SERIE 6.ª NÚM. 43

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

PERIODICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO, DESTINADO AL FOMENTO DE LA INSTRUCCION PUBLICA Y AL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS EN EL ECUADOR.

CONTENIDO.

Sobre la multiplicación agámica por conidios del protallo de ciertos helechos, por el Sr. D. Gustavo de Lagerheim *Estudio acerca de las aguas,* por el Sr. D. J. Alejandrino Velasco.—***El archipiélago de las Galápagos.—Validez de una laurea doctoral, conferida por los RR. PP. Dominicanos de Quito.—Actas del Consejo General de Instrucción Pública.—Boletín Universitario.***

QUITO.

Imprenta de la Universidad Central del Ecuador.

1892.

ANALES
DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE VI. } **Quito, enero-febrero de 1892.** { **NUMERO 43.**

CIENCIAS.

SOBRE LA MULTIPLICACIÓN AGÁMICA POR CONIDIOS DEL PROTALLO DE CIERTOS HELECHOS.

POR

GUSTAVO DE LAGERHEIM,

PROFESOR EN LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

En el año de 1880 el Sr. Dr. *C. Cramer*, Profesor de botánica en la Universidad de Zurigo, publicó una obra muy interesante que llevaba el título: *Ueber die geschlechtlose Vermehrung des Farn-Prothallium namentlich durch Gemmen resp. Conidien.* (1) El autor puso las raices, de un helecho arbóreo importado de un pais tropical, en el agua para estudiar el desarrollo de unos protallos encontrados en ellas. Después de algún tiempo examinó estas raizes y encontró una clase de protallos filamentosos que se propagaron de una manera muy singular. Su obra trata sobre esta propagación.

Nadie, fuera del Sr. *Cramer*, ha estudiado estos curiosos protallos (2) y por esto los resultados de su trabajo no han sido afirmados ni refutados. He tenido la suerte de encontrar en este

---

(1) Extracto de "*Denkschriften der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft*," Band XXVIII, Zürich 1880.

(2) Puede ser que la *Poterophora Donnellü* descrita por *Wolle* (*Bull. Torr.*) *bot. Club*, Vol. VI, Nº 35, pág. 188, New York 1877) como un alga, sea idéntica al protallo del Sr. *Cramer*. *Wolle* da la descripción siguiente de la planta: "*Poterophora*, novum genus. Aërea; fila articulata, varie ramulosa; genicula et cellulæ terminalia sæpe in cellulis fructiferis urceolatis consistentia. *P. Donnellü*, n. sp., P. aërea, strato viridi, molli, intricato vel pulvinulo; filis distincte articulatis, varie ramosis, articulis 0,0015"-0,002" diámetro, plerumque duplo triplove longioribus, nonnumquam æqualibus, dilatatis, subsphæricis; ramulis enormibus, modo lateralibus, modo apicalibus, sæpe tenuioribus; geniculis et cellulis terminalibus sæpe formis urceolatis constructis; novas gemmas gignentibus, primo sphæricas, deinde elongatas, divisas, nova filamenta procreantes. Bark of trees, Florida. (J. Donnell Smith)."

país un protallo de un helecho desconocido, que se parece tanto al estudiado por el Sr. *Cramer*, que los dos podrían tenerse por idénticos. Puedo, pues cotejar el estudio del Sr. *Cramer*, y probar si sus resultados son verdaderos ó falsos.

Hallé el material de este pequeño estudio de la manera siguiente. Durante las vacaciones de Navidad de 1891, hice una excursión botánica á Baños en la cordillera oriental. Visité la gruta situada entre el pueblo y el rio Pastasa, especialmente con el objeto de examinar su flora algácea. En las paredes húmedas de la gruta crecían varias algas, como alguna especie de *Gloeothece*, *Polycystis* [probablemente nueva], unas Diatomaceas grandes, etc.; en el suelo de la gruta se encontraba una vegetación de varios helechos, musgos y hepáticas y unas plantas fanerógamas que no necesitan mucha luz. Unas piedras grandes estaban casi cubiertas de una capa vegetal parecida al algodón de color verde de esmeralda. Con facilidad se pudo sacar pedazos más grandes que una mano de esta tela verde, y no descuidé llevar una porción de ella creyendo que había encontrado una especie verde del género *Trentepohlia* Mart. En Baños no tuve tiempo para examinarla. De vuelta en Quito examiné la cosecha de mi excursión y quedé bastante sorprendido en ver que la supuesta *Trentepohlia* era un protallo filamentoso de algún helecho. Traje á la memoria la obra del Sr. *Cramer*, y una comparación entre los dibujos que acompañan esa obra y mi protallo, me probó inmediatamente que tenía entre manos la misma planta estudiada tan detalladamente por dicho Botánico.

El Sr. *Cramer* supone que su protallo pertenece á una Hymenofilácea. Tocante al encontrado por mí, sólo puedo decir que, junto con él, se hallaban algunas plantas tiernas de *Adiantum* y de *Asplenium*. (1) Mas esto no basta para poder afirmar, ni tampoco negar si pertenecería á ellas ó á una de ellas ó á otra cualquiera. Para descubrirlo sería necesario cultivar el mismo protallo para seguir su desarrollo, y ver en qué forma acaba. Mas siendo esto ya imposible porque las muestras que tengo están ya secas, me será preciso trasladarme al lugar, para investigar allí á qué género corresponden.

Paso ahora á la descripción detallada del protallo en cuestión y de sus órganos singulares de reproducción. Consiste é. en hilos finísimos ramificados, formados de una sola serie de c lulas cilíndricas y se parece mucho al protonema de algunos mu gos. Se distingue sin embargo de un protonema por las pa des transversales, las cuales son insertadas perpendicularme á las paredes longitudinales, mientras que en los musgos son sertadas oblicuamente. El protallo nunca se extiende en for de lámina. Con frecuencia las células no son perfectamente c líndricas, sino un poco hinchadas. Son anchas de 21—30

(1) El R. P. Sodiro S. J. ha tenido la bondad de determinar estos dos helecho

y bastante largas. Fuera de la clorofila las células contienen también un cristal romboidal bastante grande (Fig. 1. cr.). No se distingue este cristal en todas las células, probablemente porque está envuelto por la clorofila. El Sr. *Cramer* no menciona estos cristales. La membrana de las células vivas es siempre lisa y sin color, la de las células muertas y vacías se pone poco á poco amarillenta. Acá y acullá se ven células provistas de pelos radicales (Fig. 1. r.); éstos no son muy largos y son siempre unicelulares y con pared amarillenta.

Aunque he buscado mucho, no he encontrado otros órganos de la fructificación sino unos pocos anterídios. Estos eran enteramente globulosos (Fig. 1. a.) y fijados al protallo por un pedicelo muy corto. De arquegónios no he encontrado rastro, lo que prueba que este protallo, como el de las Equisetáceas, es dioico.

Los órganos de la propagación de nuestro protallo se forman en abundancia y resultan de *conidios*, así llamados por el Sr. *Cramer*. Los conidios podemos distinguirlos en dos clases: *microconidios* y *macroconidios*. Los micronidios son cortos, ovales ú oblongos y formados por dos células. Son anchos de 45 μ y largos de 60 μ (Fig. 2, 3.). Los macroconidios son fusiformes, rectos ó curvos y constan de 4-8 células (Fig. 4, 5.). Tampoco faltan formas intermediarias que constan de tres células. (Fig. 6.) Los conidios se forman en ramos especialesdel protallo que distinguiré con el nombre de *basidios* (Fig 7, 8, 11. b.). Estos basidios tienen una forma y un tamaño casi constante. Son largos de 45—60 μ y anchos de 15—18 μ y de forma cilíndrica algo angostado en la parte media. Los basidios casi siempre contienen clorofila. En la punta de los basidios y en el punto de inserción de los conidios se ve siempre una cicatriz parduzca Los conidios son más ricos en clorofila que las células vegetativas del protallo; como éstas también contienen muchas veces un cristal (Fig. 4, 11.). La pared de los conidios es de la misma estructura, es- or y color que la de las células vegetativas. Esto indica que los conidios no estan destinados á durar largo tiempo, sino lo necesario para propagar la planta, y no tienen más resistencia que las células vegetativas del protallo. Se puede compararlos con akinetes de propagación (*Vermehrungs-akineten Wille*), de Ban- lgas. Como éstas, los conidios de nuestro protallo pueden *Clu* rminar inmediatamente después de haber caído de los basidios; pro mi an por una de sus células terminales ó por una de las in- *phor* medias. Germinando forman directamente un protallo nuevo term ntic o con el primitivo. El conidio germinando produce pronto aëre ides y aún anteridios. (Fig. 1, ,o.) Unas veces sucede que el mos idio ge rminando no forma directamente un protallo nuevo, sino non conidio secundario en la punta de un basidio terminal (Fig. 11). bus r analogía se puede suponer que esto sucede cuando el conidio mis rmina en un lugar no favorable para el desarrollo de un protallo elo Sm

nuevo, como sucede con las zoosporas de varias algas, por ejemplo en el *Oedogonium*. El conidio secundario podría ser llevado á un lugar más favorable para el desarrollo de un nuevo protallo.

Es probable que en los protallos de otras Hymenofiláceas se encuentren semejantes ó distintos órganos agámicos de reproducción. Esto podría deducirse de las observaciones de *Mettenius* (1). Con el rico material de Hymenofiláceas que está á mi disposición procuraré poner en claro este asunto.

Al fin haré notar que mis observaciones están en completo acuerdo con las publicadas por el Sr. *Cramer* y confirman la exactitud de estas últimas.

Résumé francais.

Dans une grotte près de Baños [Equateur, province de León, Cordillère orientale] j' ai rencontré, en décembre l' année passée, le prothalle d' une fougère inconnue et qui ressemble en tout point à celui décrit par Mr. *Cramer*. Le prothalle couvrait quelques grandes pierres et avait l' apparence de ouate verte. L' étude de ce prothalle confirmait en tous points les observations intéressantes de Mr. *Cramer* et je n' ai presque rien eu de nouveau à y ajouter. Les cellules végétatives du prothalle son larges de 21—30 μ. Je distingue deux sortes de conidies: *microconidies* composées de deux cellules, longues de 60 μ et larges de 45 μ et *macroconidies* de 4-8 cellules. Les rameaux courts de forme et de grandeur presque constantes peuvent être appellés *basidies*. Dans les cellules végétatives du prothalle, ainsi que dans celles des conidies on observe un cristal rhombique, assez grand. J' ai l' intention de faire de cultures de spores des diverses Hyménophyllacées équatoriennes afin de savoir si plusieurs d' entre elles sons pourvues d' organes asexuels de propagation du même genre que ceux décrits dans la note ci-dessus.

Quito, 26 de enero de 1892.

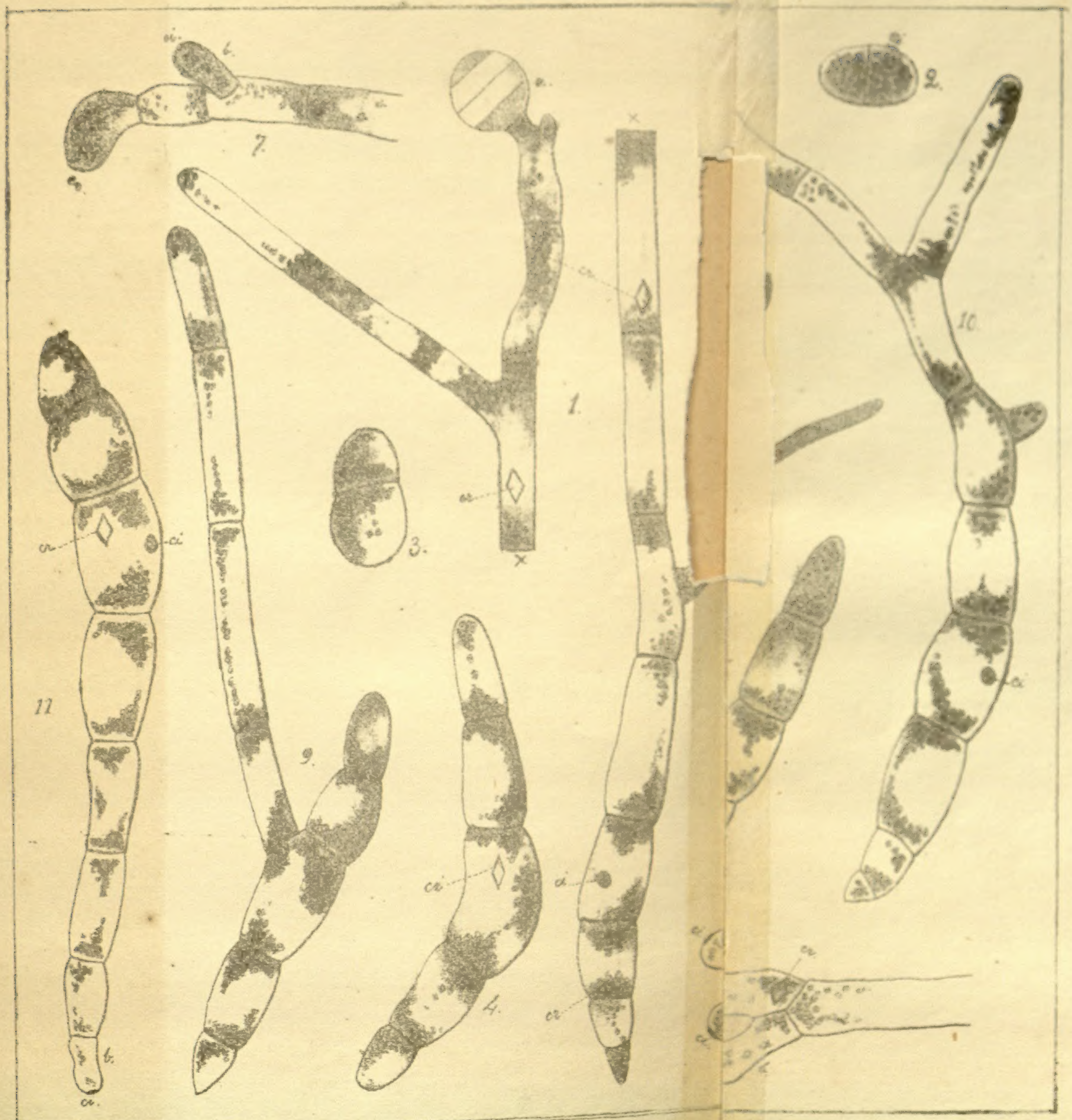
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA.

a—anteridio, b—basidio, ci—cicatríz, co—conidio, cr—cristal, r—pelo radical.
Fig, 1. —Conidio germinando que ha producido una ramificación, un pelo radical y un anteridio terminal.
Fig. 2, 3.—Microconidios.
Fig. 4, 5.—Macroconidios
Fjg. 6. —Forma intermediaria entre los microconidios y los macroconidios.
Fig. 7. —Formación de un conidio.
Fig. 8. —Basidios.
Fig. 9. —Macroconidio en germinación.
Fig. 10. —Macroconidio germinado con ramificaciones y un pelo radical.
Fig. 11. —Macroconidio que, á la punta de un basidio terminal, ha producido un conidio secundario.

---

(1) Ueber die Hymenophyllaceen, pág. 493 [Abhandl. der math. phys. Classe der königl. Sächs. Ges. der Wissensch., Band VII, N° II, 1864].

Lám. I



Lagerheim ad. nat. del.

"La Novedad" Imp.e J. M. Proaño.—Quito.

ESTUDIO ACERCA DE LAS AGUAS.

POR

J. ALEJANDRINO VELASCO,

INGENIERO CIVIL Y PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

LIBRO III.

PRÁCTICA DEL AFORO,

CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS. (1)

---

(1) **Obras que pueden consultarse.**—Ariño: *Mecánica Racional.*—Armengaud Ainé: *Traité Des Moteurs Hydrauliques.*—Beudant: *Traité De Physique.* Benoit: *Guide Du Meunier.*—Bours: *Cours De Mécaniqne.*—Calvo: *De Las Aguas.* Cámara: *Agrimensura Legal.*—Collignon: *Cours De Mécanique Appliquée Aux Constructions.*–Daguin: *Traité Élémentaire De Physique.*—Delaunay: *Tratado Elenental De Mecánica Teórica Y Aplicada.*—Debauve: *Distributions D' Eau.*—Douiliot: *Cours Élémentaire Théorie Et Pratique De Construction.*—Dulos: *Cours De Mécanique.*–Dumas: *La Science Des Fontaines.*—Ganot: *Tratado Elemental De Física.*—Galván: *Ordenanzas De Tierras Y Aguas.*—Gironi: *Manual del Molinero.* Graëff: *Traité D' Hydraulique.*—Hidalgo Tablada: *Manual De Riegos.*—Laguna: *Manual De Aguas Y Riegos.*—Llauradó: *Tratado De Aguas Y Riegos.*—Morin: *Mecánica Industrial.*—Poncelet: Mecánica Industrial.—Poncelet: *Mécanique Appliquée Aux Machines.*—Prony: *Recueil De Cinq Tables.*—Rankine: *Civil Engineerin.*—Resal: *Traité De Mécanique Générale.*—Silliman: *Principles Of Physics.*—Sonnet: *Dictionaire Des Mathématiques Appliquées.*—Vallejo: *Tratato Sobre El Movimiento Y Aplicaciones De Las Aguas.*—Vicuña: *Agricultura Moderna.* Vigreux: *Théorie Et Pratique De L'Art De L'Ingenieur.*—Violle: *Cours De Physique.*—Weisbach: *Lehrbuch Der Theoretischen Mechanick.*

SECCION I.

CONSIDERACIONES GENERALES

SOBRE LA MEDIDA DE LAS AGUAS.

I

CURSOS DE AGUA

155. **Diferentes clases de cursos.**—Si se prescinde de los grandes depósitos conocidos con el nombre genérico de *aguas estancadas* (Libro I, Secc^{n}. I, nº 43), las aguas se encuentran circulando por la tiera, subterránea ó superficialmente (Libro I, id. nº 45 y 46); estas corrientes obedecen á la ley de la gravedad, y forman las que se denominan *cursos de aguas corrientes.* Estudiando ahora los superficiales, como los demás inmediata aplicación á la industria, pues los subterráneos deben ser, por lo regular, transformados en superficiales, decimos, que aquéllos se encuentran de dos maneras: 1ª corriendo por *cauces naturales*, como ríos, arroyos, cañadas, &.; ó *artificiales*, y éstos son ó á *cielo descubierto*, como las acequias, canales, &. ó *subterráneos*, como las cañerías; 2ª, pasando por aberturas ú orificios practicados en paredes más ó menos gruesas: de aquí el estudio de las consideraciones analíticas que se originan de la salida de los líquidos por orificios *en pared delgada* ó en *paredes de espesor más ó menos considerable*, y que determinan los tubos *cortos* y *largos*: son un caso especial de éstos, los tubos de conducción para cañerías y otros usos.

En la aplicación de las aguas á la industria, lo primero, por lo regular, es conocer el volumen ó cantidad necesaria para fines especiales, ya sea con el objeto de producir el riego, ya para el consumo y aseo de las poblaciones, el movimiento de máquinas &. Por consiguiente, la medida del volumen ó caudal en los cursos de agua, es una operación primera é indispensable para las ótras que se hacen con dichos fines. Luego, es necesario, ante todo, precisar las reglas científicas que fijan ese caudal para los casos en que se presentan los cursos; y así se debe inquirir: 1º, la manera de conocer la cantidad de agua que pasa por aberturas ú orificios practicados en paredes ó cuerpos cualesquiera: 2º el modo como se puede fijar el volumen de las aguas que corren por un cauce cualquiera natural ó artificial. Y como, por lo dicho, de esta medida dependen importantes operaciones industriales, se sigue que ella debe ejecutarse de modo que el resultado obtenido se aproxime lo más que se pueda á la verdad: ¿cómo emprender en una acequia, costosa quizás, para conducir un cierto volumen, si por no conocer el cuanto de éste, no se sabe si llegará al término una cantidad capaz

de satisfacer, en parte siquiera, supuesta la absorción del terreno y la evaporación del agua, las necesidades á que se quiera atender.

156. **Aforo.**—Según lo dicho, en el nº precedente, es necesario *aforar* el agua. *El aforo es la operación por la cual se determina, aproximadamente, el volumen ó caudal de las aguas que, en la unidad de tiempo, pasan por un orificio ó caño, ó circulan por el cauce de un río, arroyo, canal, acequia, &.:* tal volumen se llama el *gasto del orificio ó cauce dado.*

De los varios métodos de aforo, ya se trate de orificios, ya de cauces, nos ocuparemos en las dos Secciones siguientes. Ahora decimos, que si llamamos *G* el gasto de un cauce ú orificio, este volumen equivaldrá siempre al de un prisma que tiene por base la sección del orificio ó cauce dado, y por altura la longitud corrida en la unidad de tiempo, que supondremos ser siempre un segundo sexagesimal; si, pues, con *S* y *V* señalamos el área de la sección y la altura ó longitud corrida, la geometría manifiesta que dicho volumen se expresa por

$$G = S.V \qquad [191]$$

Y esta ecuación indica la operación que debe hacerse al aforar un curso de aguas: *el gasto es igual al producto de la sección por el espacio que corren las aguas en la unidad de tiempo, ó sea por la velocidad del curso.*

Puede también determinarse el peso P del volumen que la fórmula [191] suministra para una sección dada; porque, si llamamos D la densidad ó peso específico del líquido considerado, la física enseña que tal peso es (Libro II, Secc^{n}. II, nº 145, ecua^{n}. 184),

$$P = G.D = S.V.D; \qquad [192]$$

ó sea *el producto del volumen por la densidad.*

Como respecto del agua el peso específico es

$$D = 1 \text{ Kilogramo}$$

por cada litro ó decímetro cúbico, lo cual supone agua destilada, es decir, en el mayor grado de pureza y á 4° del termómetro centígrado, parece que en los ríos esta densidad debe ser diferente; pues las aguas en ellos, sobre tener distinta temperatura, son generalmente impuras; sin embargo, en la práctica, para los ríos con aguas trasparentes, puede tomarse aquella densidad, por haber una compensación de errores, á saber: 1º, las aguas de los ríos, como tienen sales y otras sustancias en disolución, pesan por litro, más de un kilogramo, y por esto puede decirse que son *más densas;* 2º, por ser mayor la temperatura de los ríos, pues la media es ordinariamente de 16°, en cada litro las aguas están más dilatadas, y por esto son *menos densas;*

ya se ve que las dos circunstancias mencionadas influyen en sentidos contrarios, y, por lo mismo, sensiblemente se compensan; de modo que puede tomarse un kilogramo de peso por cada litro de agua de río. Por tanto, si el resultado que suministra la ecuación [191], se expresa en decímetros cúbicos, el mismo será litros; y así,

$$P = S.\,V \text{ kilogramos}$$

es el peso del agua que, en la unidad de tiempo, pasa por la sección S dada.

157. **Velocidad media.**—La velocidad V, factor en la ecuación [191], no es la de cada úno de los hilos líquidos que pasan por la sección que se considera, sino la que tendría la masa á fin de que, en la unidad de tiempo, discurra por dicha sección, el mismo volumen que producen las diferentes velocidades con que corren las moléculas de los hilos mencionados. Esa velocidad se llama *velocidad media;* de modo que este nombre, en hidráulica, se aplica á *aquélla con la cual, el volumen que discurriera por una sección dada, en la unidad de tiempo, sería igual al que realmente discurre.* Es objeto de la ciencia descubrir la manera de encontrar esa velocidad media; pues ella, y no otra, es la que se introduce en los cálculos; y así, el factor V contenido en [191], es dicha velocidad media.

Sólo en cada úno de los hilos líquidos, cuya sección es infinitamente pequeña, la velocidad queda constante al pasar por la sección indicada; por tanto, si llamamos γ_1, γ_2, γ_3, ------ el volumen de cada hilo, el total de las aguas, para la sección S, será la suma de los volúmenes de aquéllos; es decir,

$$G = \gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3 + \text{------}; \qquad [193]$$

y resulta, pues, que el *volumen producido con la velocidad media, es la suma de los volúmenes elementales correspondientes á los hilos líquidos que pasan por la sección considerada, con sus velocidades reales.*

Si se expresan también, respectivamente, por $v_1, v_2, v_3, \ldots$; $s_1, s_2, s_3, \text{------}$ las velocidades y secciones de los hilos líquidos á que se refiere la ecuación anterior, tendremos

$$G = S.\,V = v_1 s_1 + v_2 s_2 + v_3 s_3 + \text{------} = \Sigma\,[vs],$$

ó

$$V = \frac{G}{S} = \frac{v_1 s_1 + v_2 s_2 + v_3 s_3 + \ldots}{s_1 + s_2 + s_3 + \text{----------}} = \frac{\Sigma\,[vs]}{\Sigma\,[s]}; \qquad [194]$$

por lo cual, la ecuación [191] se escribirá también,

$$G = S.\,V = [s_1 + s_2 + s_3 + \ldots]V = \Sigma\,[s.]\,\frac{\Sigma\,[s.\,v]}{\Sigma\,[s]} = \Sigma\,[s\,v];$$

y si

$$s\,v = \gamma$$

es el volumen de un hilo cualquiera, será así mismo

$$G = \Sigma[\gamma].$$

De otro modo: si por μ_1, μ_2, μ_3, ..., cantidades muy pequeñas, se expresan las diferencias entre la velocidad media de la masa total y las velocidades verdaderas de un número n muy grande de porciones ó hilos muy delgados, en que se considere dividida la masa indicada, tendremos, para la sección S,

$$v_1 = V + \mu_1$$

$$v_2 = V + \mu_2$$

$$v_3 = V + \mu_3$$

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

ó

$$v_1 + v_2 + v_3 + \cdots\cdots = n\,V + [\mu_1 + \mu_2 + \mu_3 + \cdots\cdots],$$

ó

$$V = \frac{v_1 + v_2 + v_3 + \cdots}{n} - \frac{\mu_1 + \mu_2 + \mu_3 + \cdots}{n};$$

y como

$$\frac{\mu_1 + \mu_2 + \mu_3 + \cdots}{n} = 0$$

para n más y más grande, resulta

$$V = \frac{v_1 + v_2 + v_3 + \cdots\cdots}{n}, \qquad [195]$$

nueva forma de la velocidad media contenida en[191]; y ésta puede escribirse también

$$G = S.\frac{v_1 + v_2 + v_3 + \cdots\cdots}{n}. \qquad [196]$$

158. **Observación.**—Discutir la ecuación [191] y encontrar todas las transformaciones que se originan de la consideración de pasar el agua por orificios ó cauces cualesquiera; y determinar, al mismo tiempo, los valores de V que correspondan á las suposiciones particulares hechas respecto de S, son las grandes cuestiones que nos proponemos estudiar en las Secciones siguientes de este Libro. Por ahora nos basta insistir en esto, á saber: que dicha fórmula es la expresión más general que puede ofrecerse en el asunto de que tratamos al presente; las ótras son casos especiales de ella.

II

UNIDADES EN LAS MEDIDAS DE AGUA.

159. **Casos que pueden ocurrir.**—En la medida de las aguas pueden presentarse dos cuestiones muy diferentes, y que es necesario considerar atentamente para no incurrir en inexactitudes al fijar la unidad. Tales son: 1ª, determinar el volumen que pasa por una sección dada, en condiciones particulares, é independientes de todo acto voluntario del hidrómetra, por lo menos en el momento de practicar la medida, como son mayor ó menor profundidad en el curso, velocidad más ó menos grande, &ª, &ª. El Sr. Galván [1] llama con mucha propiedad, *medidas de reconocimiento* las que se hacen en este caso; y entre ellas enumera, expresamente, *las medidas que se practican en un río, canal &ª, con el objeto de conocer la cantidad de agua que llevan estos acueductos.* 2ª *Fijar las condiciones particulares de un orificio ó sección para que dé paso á un volumen de agua determinando de antemano;* y viceversa: *dada una sección arbitraria, determinar el volumen que por ella pasa.* Tal operación se ejecuta, generalmente, en el *caso de venta, arrendamiento, distribución, &ª* de las aguas; y el autor citado emplea los términos muy propios, de *medidas de distribución*, para designar las que entonces se hacen. Es evidente que en estas medidas interviene, de todo en todo con antelación, el acto humano, ya sea que se consideren las condiciones particulares de la *sección para que produzca el volumen conocido, ya se tenga en cuenta este mismo volumen.*

Es manifiesta la diferencia que existe entre las dos clases de medidas que deben hacerse, según sea la cuestión que se trate de resolver: en las *medidas de reconocimiento*, que llamaremos también *medidas de aforo*, nadie para mientes en las condiciones particulares del curso; porque éstas, por lo regular, dependen de las causas naturales que intervienen en cada corriente; y basta que el perito hidrómetra ejecute con precisión la medida del área ó perfil trasversal del curso, y de su velocidad, con lo que se obtiene un resultado muy aproximado á la verdad, que es lo necesario; y debe observarse que, en esta operación, el resultado final es el *conocimiento del volumen*, aunque *sección, veloci-*

---

[1] Obra citada, pág. 280 y siguientes.

dad, y volumen sean cantidades incógnitas al principio. Mas, en las *medidas de distribución*, como lo hemos dicho, sucede lo contrario: ó conocido el volumen, se trata de hallar las condiciones particulares que debe tener un orificio ó sección para que en cierto tiempo que generalmente es un segundo, pase el volumen determinado; ó conocido el orificio se trata de hallar el volumen. De esta manera, siendo diferentes las cuestiones, han de ser diferentes los procedimientos de medida; y, por ende, ha de haber cierta diferencia entre las unidades con que se hacen las medidas.

Presentar, con la claridad posible, las unidades de medida que se deben de adoptar, según el caso que haya de resolverse, es lo que nos proponemos en los nos siguientes.

160. **Unidad en las medidas de aforo ó reconocimiento.**—El objeto principal en esta clase de medidas es, según lo expuesto, *calcular el volumen que pasa por una sección determinable.* Se deduce, por tanto, que lo esencial es observar las reglas que enseñan á conocer las áreas de los orificios ó perfiles, según sus formas, y determinar con precisión las velocidades que corresponden á los cursos que por ellos pasan: tales reglas se expondrán en las siguientes Secciones de este Libro, al tratar de la *salida por orificios* y de las *corrientes por cauces cualesquiera.* Con esa práctica, el volumen ó gasto será la expresión volumétrica de la unidad lineal, que sirvió para medir las dimensiones del área ó perfil y la magnitud de la velocidad, al multiplicar las tres dimensiones. No hace al caso que el valor cuantitativo de estas dimensiones sea dado en varas, metros, &ª: el producto de los tres factores dará varas cúbicas, metros cúbicos, &ª, números que, respecto de una misma cantidad determinable, tienen, á lo más, diferencia en la forma, mas no en el fondo; porque ellos significarían, siempre, el mismo valor cuantitativo de una magnitud determinable, con expresiones diferentes, como lo son, por ejemplo, los miembros de la ecuación

$$[12]_{10} = [10]_{12},$$

que expresa la reunión de doce unidades en el sistema cuya base es 10, y en el que tiene por base el número doce.

Decir que se fije, por ley, el metro cúbico y sus submúltiplos, por segundo, para la medida de aguas, es decir algo que no tiene sentido, en países como la República del Ecuador, donde, legalmente, es de observancia obligatoria el sistema métrico. En efecto, para nuestra República es obligatorio el sistema indicado, desde el año 1856; pues, en la ley de 5 de diciembre del mismo año, se dispone:

"Art. 1º— En toda la República habrá un solo sistema monetario, y de pesas y medidas.

"Art. 2º— Este sistema será el decimal francés: la uni-

dad fundamental para la moneda es el franco, igual en ley á 0. 900 (novecientas milésimas); la unidad fundamental para las pesas y medidas, *es el metro*, igual en longitud á la diez millonésima parte del arco del meridiano que viene del polo Norte al Ecuador." &ª.

Luego ya están fijados como unidades de medida para cualesquiera extensiones y, por ende, para las aguas corrientes, el metro cúbico y sus submúltiplos, por un segundo; porque, desde el momento que se trata de medir un volumen, como es la extensión del cuerpo agua, hay que emplear la unidad adecuada al caso, que es el metro cúbico; y, conocido el número expresión de esta medida, por un tiempo dado, se puede conocer, mediante una simple división, el que corresponde á 1 segundo, si éste no fué aquel tiempo: el resultado será metros cúbicos por 1^s, número que puede también ser expresado en submúltiplos de metro cúbico, si se le multiplica por 1000 para litros ó decímetros cúbicos, por 1 000 000 para *mililitros* ó centímetros cúbicos, &ª Así, no es necesario que, en la República del Ecuador, una nueva ley fije como *unidad de medida, para las aguas corrientes, el metro cúbico y sus submúltiplos, por un segundo:* ya lo están.

De lo expuesto se deduce, que en *las medidas de aforo*, puede ser unidad el pie cúbico, la vara cúbica, el metro cúbico, &ª; es decir, *cualquiera unidad volumétrica;* mas, los países que han admitido legalmente el sistema métrico, el cual ha de ser, por lo mismo, obligatoriamente observado, *deben de usar, ipso jure, como unidad de aforo, el metro cúbico ó sus submúltiplos, por un segundo ú otro espacio de tiempo.*

161. **Unidad en las medidas de distribución.**— Con los términos *medidas de distribución*, felizmente empleados, á nuestro juicio, por el Sr. Mariano Galván en la obra citada, designaremos la operación que tiene por objeto *determinar, para un volumen de agua mayor ó menor, á voluntad, según las unidades de aforo contenidas en él, la sección que le corresponde, al correr en la unidad de tiempo;* é, inversamente: *si la sección se fija á voluntad, encontrar el volumen, expresado en unidades de aforo, que pasa por ella durante el mismo tiempo.* De esta manera, el volumen que corresponde á la sección arbitraria, con una velocidad determinada, puede ser *una nueva unidad* que sirve para medir distributivamente otros volúmenes en condiciones análogas; por tanto, si en la distribución, los volúmenes están en una razón dada, y se dispone de modo que las velocidades sean iguales, *aquéllos serán como las secciones por las cuales pasan:* en este caso, la medida de los volúmenes se efectúa considerando la relación entre las indicadas secciones; mas, si en el mismo supuesto, se hacen éstas iguales, las medidas distributivas darán, para los volúmenes, números que estén entre sí como las velo-

cidades; y, por la determinación de éstas, puede conocerse el valor de aquéllos.

Es evidente, por lo expuesto, que la unidad en las *medidas de distribución*, se emplea principalmente cuando se trata de distribuir un volumen dado de aguas entre varios partícipes, ó de fijar los elementos que corresponden á una cantidad concedida por venta, arrendamiento &ª; y, como son estos los ordinarios de la vida social, de aquí la importancia que tienen *las medidas de distribución;* y lo segura y cierta que ha de ser la unidad correspondiente, de cuyos elementos se tratará en el número 163. Sin embargo, como esta unidad ha de contener partes ó unidades de las de aforo, se puede también expresar el volumen determinado en las *medidas de aforo*, por unidades de las *medidas de distribución*, como se expresan, por ejemplo, las diferentes unidades del 2º, 3º, &ª órdenes del *sistema de numeración*, por las unidades simples, decenas, &ª, diciendo, verbigracia, *una centena, ó diez decenas, ó cien unidades.*

Y no se diga, empero, que no son necesarias las *medidas de distribución*, y, por ende, su unidad, porque bastan las de simple aforo, ó son iguales á ésta: la Economía Política enseña que, si bien la unidad es, matemáticamente, tan arbitraria como se quiera, civilmente esta arbitrariedad tiene cierta limitación considerado el objeto, la sencillez de la expresión ó el número que resulta, y la frecuencia de la demanda; deben, pues, ser unidades, en cada clase de medidas, aquellas cantidades que más á menudo se presenten en las transacciones, que sean las mejores y más generalmente conocidas y de fácil comprobación, al menos de una manera suficiente para el uso. Esto supuesto, un metro cúbico de agua, por un segundo, ó sea el volumen de 86 400 metros cúbicos en un día de 24 horas, no podría ser unidad en las medidas de distribución, para la generalidad de las provincias de la República, por lo costoso que es obtener ese caudal en un segundo: si dicho volumen fuera unidad en el caso que estudiamos, como su consecución no está al alcance del mayor número de los que demandan aguas, las cantidades adquiridas por éstos serían fracciones más ó menos pequeñas de aquel volumen, y por lo mismo, expresiones poco sencillas en la vida práctica; sin embargo, un metro cúbico ó un múltiplo de éste puede pasar por un cauce dado, de modo que en las *medidas de aforo* no hay inconveniente al tomar un *metro cúbico* como unidad. Si el mismo metro cúbico fuera unidad en las *medidas de distribución por 24 horas*, los volúmenes ordinarios en las transacciones ó las unidades corrientes, serían también de expresión molesta en la vida civil, por los grandes múltiplos que se emplearían; y, sin embargo, hay muchos cauces por los que corren, en 24 horas, uno ó pocos metros cúbicos, de modo que para el caso de aforo, un metro cúbico puede ser unidad muy adecuada.

(*Continuará*)

EL ARCHIPIÉLAGO DE LAS GALÁPAGOS.

[Conclusión].

III.

Agricultura, industria, etc.

Desde que el Gobierno de la República del Ecuador tomó oficialmente posesión de las islas Galápagos, ocupando primeramente á Chatham, más tarde á la isla Charles ó Floreana, y luego después á Albemarle, se introdujeron en ellas varias especies de animales domésticos, que se han propagado admirablemente. hasta hacerse casi completamente cerriles. En un principio las cabras se multiplicaron de la misma manera que en Juan Fernández, y Darwin mencionan, en la época de su visita, numerosos cerdos monteses; y los oficiales de la corbeta italiana *Vittor Pisani*, en 1882, asegura que los animales domésticos de las islas han ganado notablemente en fuerza y belleza, tanto en la isla Floreana como en la Chatham.

El terreno verdaderamente fértil, como ya se ha dicho, comienza en las islas desde 200 m. de altitud más ó menos, y va mejorando notablemente á medida que aumenta la elevación; y según parece, muchos de los vegetales cultivados por el hombre en otros países podrían prosperar aquí, pues el terreno se presta para el cultivo de muchas plantas alimenticias é industriales.

En 1880, cuando el blindado inglés *Triumph* visitó la isla Floreana ó Charles, del todo abandonada en aquella fecha, sus oficiales vieron en ella algunas parras, higueras, naranjos cubiertos de fruta, limas y limoneros y ciruelos que prosperaban bien.

En la actualidad, los únicos cultivos que merecen mencionarse son la caña de azúcar, que se da admirablemente, y diversas raíces y tubérculos feculentos, como la papa ó patata, el camote, etc. En general, todas las hortalizas y frutas tropicales que se han importado se producen bien y con regularidad.

El general D. Jose Villamil, primer explotador de las islas Chatham y Charles, fué el introductor del ganado bovino, en la primera en 1832 y más tarde en la Charles, y asimismo de las cabras, asnos, puercos y algunos caballos; y de igual manera fué también el primero en implantar la agricultura regular y parte de la implantación que hoy existe en esas islas.

En 1880 la isla Charles estaba abandonada, y los oficiales de la *Triumph* que la recorrieron en parte hallaron toros hermosos, algunos bravíos y de colores muy variados, negros, overos, castaños, rojos, blancos, amarillos, etc., algunos puercos viejos y atrevidos, con sus crías, y numerosos perros, enemigos de las crías.

Los productos naturales explotables en la isla Chatham, en el estado virgen, eran el tabarugo terrestre, muy abundante, y la orchilla, liquen del cual se extrae una materia tintórea, muy estimada en el mercado. El primero está casi completamente agotado, y la segunda ha concluído por escasear bastante á causa de una incesante explotación.

Entre los productos naturales que se han explotado en cantidad, figura el aceite de tortuga y la carne aceeinada de las mismas, que se lleva al continente, y las que se embarcan vivas para el consumo de las tripulaciones de los buques que aportan á las islas.

No es dable apreciar el pequeño movimiento comercial habido en las Galápagos, por falta de datos estadísticos de cualquier género; pues los que consignan el último *informe del ministerio de Hacienda* del Ecuador, se concreta á decir que el egreso á las Galápagos fué en 1888 de 2.057 pesos 60 centavos, y el movimiento de dinero con relación á las mismas llegó en 1889 á 2.264 pesos 39 centavos, ó sean los egresos fiscales en el último año. Tales datos nos permiten conjeturar que el Gobierno ecuatoriano no presta al archipiélago una protección marcada, y que parte de ese egreso está destinado al sostenimiento del faro de 6º orden que existe en el fondo del puerto Chico, Wreck de las cartas inglesas de navegación.

Si la población de las Galápagos fuese estable y compuesta de hombres dados á la agricultura y á la industria, la porción de las islas que alcanzan á la región húmeda de que antes se ha hablado, podría producir lo suficiente para el consumo de sus habitantes y para el abasto de los buques que aporten á ellas, dejando talvez un sobrante para cambio con el continente, como sucede ahora con la producción del aguardiente de caña, bastante estimado en Guayaquil.

Una población activa, inteligente y homogénea, daría al cultivo de las islas mayor desarrollo y la industria de salazón de carne de vaca y de puerco sería ventajosa, desde que la sal apropiada para tal objeto la produce en abundancia la isla James.

Una colonia ó población organizada permitiría reglamentar la caza de tortugas, á fin de detener su exterminio, pues ya, según muchos viajeros, algunas de las especies se han hecho muy escasas. En los primeros tiempos las tortugas eran muy abundantes, y el historiador ecuatoriano D. Pedro Fermín Cevallos, dice que "las había en tanto número [en la isla Floreana], que un solo navío cargó con 700, y ahora, cuarenta ó cincuenta años, la tripulación de una fragata recogió en un solo día y sólo en las playas hasta 200. Hoy mismo [1889], según se asegura, dos días de caza de tortugas bastan para alimentar por una semana á los moradores de la isla que llamamos Floreana, esto es, la Tabaco por su primitivo nombre, ó la Charles".

Las islas Catham y Charles exportan en corta cantidad cueros al pelo, alguna cantidad de pescado salado y un poco de miel de caña, artículos que podrían adquirir mayor desarrollo si los habitantes de las islas fueran más laboriosos.

Cuando estábamos para terminar estos apuntes, se nos ofreció el *Diario oficial* de Quito, núm. 151, del 21 de octubre de 1889, en que se registra un informe del jefe territorial del archipiélago de Galápagos, D. Pedro P Jaramillo, fechado en Chatham el 30 de setiembre de 1889. Según este informe, pobre en cuanto á la estadística general, se tienen los datos siguientes, relativos, según parece, á la isla Chatham:

La población total es de 287 habitantes de los cuales 213 son hombres, 54 mujeres y 20 niños de ambos sexos. Hay 21 matrimonios, 192 hombres solteros y 33 mujeres también solteras.

La población se distribuye así: un jefe territorial, que lo es D. Pedro P. Jaramillo desde el año 1885; un secretario, un inspector de policía, un preceptor de escuela, un guarda faro, un jefe de guardia nacional, cuatro oficiales y cincuenta soldados.

El resto de la población, por ocupaciones, es el siguiente: un propietario, un ingeniero, un tenedor de libros, un administrador, un dependiente, tres mayordomonos, cincuenta jornaleros y ciento cincuenta *conciertos*.

Las industrias y negocios implantados son: un ingenio de azúcar y otro de aguardiente, cinco talleres, dos tiendas, un almacén naval, nueve mangas y picas de montaña, un camino carretero, dos represas de agua, tres potreros, una hacienda y diecisiete chacras.

Hay sesenta habitaciones que dan abrigo á la población, de las cuales tres son del gobierno, construídas una de fierro, otra de zinc y la tercera de paja. De las casas particulares, cinco son de zinc, cincuenta y cuatro de paja y un *canal* ó matadero.

Para comunicar entre las islas, la pesca, etc., hay tres balandras, dos botes, una lancha y cuatro chalanas.

El Sr. Jaramillo sostiene, en el informe citado, que en las islas Galápagos hay minas de azufre y azogue, sin indicar la isla ó islas en que se encuentran. Sobre el azufre no hay cuestión desde que se trata de una comarca esencialmente volcánica, erizada de cráteres, algunos de los cuales han estado en ignición al principio de este siglo; pero de la existencia del azogue nos será permitido dudar, dada la naturaleza geológica del archipiélago.

Con relación á los productos naturales, agrega:

Orchilla.—Está enteramente agotada y la recolección se hace cada dos ó tres años, con escaso fruto.

Maderas.—Hay mucha en los bosques, una de calidad incorruptible y apropiada para durmientes de ferrocarriles, que puede ser exportada con provecho, y otra excelente como combustible para máquinas de vapor.

Pesca.—Muy abundante y apropiada para salazón y ser exportada como bacalao.

IV.

Descripción particular de las islas.

Isla Chatham ó Grande.—Esta isla es la más oriental del grupo; mide 25,5 millas de largo de NE. á SO., 7 de ancho medio, 60 de perímetro y una área de 140 millas ó sean 48.076 hectáreas; pero gran parte de esta superficie es árida, principalmente en los contornos inmediatos al mar, como se ha dicho anteriormente.

Las cumbres del SO. de la isla se elevan á 500 m. sobre el nivel del mar y 219 las del NE. Según la opinión general de los viajeros, Chatham es la más á propósito para la implantación de una colonia, con motivo de la extensión relativa de su suelo fértil, de los buenos puertos que ofrece en su costa occidental y la abundancia de agua, leña y legumbres.

Los principales surgideros son los siguientes:

Bahía Agua Fresca [Fresh Water], al S.—Es una ensenada abierta con 35 á 40 m. de profundidad, á 4 cables de la aguada. Ésta consiste en un manantial que brota de una colina de lava de menos de 9 m. de elevación. Los buques provistos de buenas amarras podrán fondear allí y hacer aguada sin dificultad y sin peligro. Véase el plano de *Fresh Water* de la carta inglesa núm. 1.375.

Puerto Stephen.—Se abre por la medianía de la costa NO. de la isla. Posee un buen fondeadero en 18 á 22 m. de profundidad, á 0,5 de milla de la costa, y se reconoce con el auxilio de la isleta Kicker, que se encuentra hacia fuera de su medianía y se eleva 121 m. sobre el mar, casi perpendicularmente desde una profundidad de 55 m. La punta Finger, en la costa NE. de la isla, es un notable picacho que mide 156 m. de altitud.

Rada Terrapin [Tortuga].—Es un fondeadero abierto al lado NO. de la isla, con 22 á 25 m. de profundidad á 0,5 de milla de la costa. La punta Hobbs destaca un arrecife peligroso por 1 milla al NE. de la isla Chatham.

Puerto Chico [Wreck].—Se abre inmediatamente al N. de la punta Wreck, y es más propiamente una caleta con buen fondeadero para buques pequeños. En este puertecito se halla establecida la colonia fundada en 1845 por el general D. José Villamil, quien estableció en ella algunos cultivos é introdujo ganado vacuno, cabrío y porcino.

Puerto Chico es capaz de contener dos ó tres buques grandes con bastante holgura; pero al tomarlo es menester resguardarse del banco que obstruye su boca.

En el fondo de la caleta hay buen desembarcadero para botes, y cerca de él un galpón pequeño que sirve de depósito para los artículos que se exportan de la isla para Guayaquil, los cuales consisten en aceite de tortuga, aguardiente de caña, bacalao, orchilla y cal de piedra, que se fabrica en regular cantidad. En las cercanías de la orilla existen rocas calizas y un horno en que se calcinan para extraer la cal.

En 1856 había en Chatham como 1.000 cabezas de ganado, asnos, cabras y cerdos. En 1875 ocupaban la isla los señores Cobos y Monroy, á cuyas órdenes trabajaban 37 individuos, que en esa época constituían la población. Sin embargo, la agricultura se ejercía en muy pequeña escala, y la tierra cultivada no pasaba de cuatro hectáreas, en las cuales se producían frutas, hortalizas y caña de azúcar.

El comandante D. Federico Chaigneau, de la corbeta chilena *Chacabuco*, que visitó la isla Chatham en 1887, se expresa en los términos siguientes con relación á ella:

"Un camino conduce desde la playa [del puerto Chico] hacia la la parte superior de la isla, donde está establecida la hacienda del Progreso, de propiedad de D. Manuel J. Cobos, el cual á la sazón se hallaba en las otras islas con sus labradores recogiendo orchilla, especie de liquen que producen todas las del archipiélago y producto que alcanza buenos precios en Europa, para emplearlo en teñir los géneros y constituye una de las principales entradas para el propietario.

"La isla Chatham es susceptible de las más variadas producciones, debido á las variaciones que experimenta el clima; así en la parte baja y plana, su terreno es incultivable, á causa de la gran cantidad de piedras sueltas y de gran tamaño de que se halla sembrado.... Esta parte es además relativamente calorosa y seca, porque rara vez llueve y solo produce un pequeño arbusto silvestre parecido al algo-

dón y llamado por los habitantes *algodoncillo*, y unos cuantos cactus ó quiscos; además su vegetación es raquítica y poco importante. En la parte elevada y á medida que se sube, la vegetación toma mayor desarrollo y lozanía, y á los 200 m. de altura donde tiene su asiento la hacienda, llega aquella á su mayor fuerza. El terreno en esta parte se encuentra transformado por la doble acción de las lluvias y del sol; las lluvias son frecuentes y el terreno de un color rojo, produce los frutos más variados de la zona tropical conjuntamente con muchos de la templada; así, al lado de la caña de azúcar, café, plátanos, piñas, camotes y yucas, se ven producirse las patatas, los frijoles y los melones.

"Rara es la semilla que no ha producido, de los muchos ensayos que se han hecho, para saber de lo que es capaz el terreno productor de la isla, siendo el cacao el único que no ha surtido buen efecto.

"La principal producción agrícola de la isla es la caña de azúcar, de la cual se extrae el aguardiente por medio de un pequeño trapiche y de un alambique que sirve para la destilación de la miel que aquella produce.

"La isla cuenta con 140 habitantes, de los cuales 20 son mujeres.

"Hay una autoridad civil que con el nombre de "jefe territorial" del archipiélago, desempeña el teniente-coronel del ejército ecuatoriano D. Pedro Jaramillo.

"En Chatham abundan los animales ariscos, como perros, asnos y gran cantidad de la raza boviva. Los primeros son enemigos encarnizados de las crías. Los toros y vacas sirven para el alimento de los colonos, empleándose en la hacienda diariamente uno de ellos como cazador.

"La orchilla es, no obstante, la principal fuente de entrada, porque siendo el terreno cultivable relativamente pequeño, todos los productos apenas bastan para la alimentación de los mismos habitantes. compuestos en su mayor parte de relegados del Ecuador, por diversos delitos, los cuales son empleados en la hacienda mediante el pago de pequeños salarios y la alimentación que les proporciona el Sr. Cobos."

Aguada.—El agua se obtiene de pequeñas vertientes ó manantiales que se hallan en las quebradas; pero en los años poco lluviosos llega ésta á escasear, porque el ganado la consume. A pesar de las frecuentes lluvias y rocíos de la región elevada, los depósitos de agua son poco abundantes, favoreciéndolos el subsuelo volcánico y poroso que facilita la inmersión.

Faro.—En el fondo de puerto Chico existe un faro de sexto orden, que sirve de dirección para tomar el puerto; pero el corto alcance de su luz y su situación interna, lo hacen inadecuado para los intereses generales de la navegación [1].

Corrientes.—Las corrientes que bañan las costas de la isla Chatham son bastantes notables, y la temperatura del agua del mar en su superficie, de 23° centígrados, es relativamente fría respecto del aire ambiente. En la costa oriental la corriente corre de S. á N. con una fuerza de 0,5 de milla por hora; en el extremo N. con una rapidez de 1,5 milla hacia el NO.; en la costa occidental el aguaje va hacia el SO. con fuerza variable de 1 á 1,5 milla, y sobre la extremidad S. y SO. arrastra hacia el O. y ONO. con fuerza de 1 á 2 millas por hora.

---

[1] La carta inglesa ya mencionada coloca el faro en la punta N. del puerto, ó sea la punta Lido.

El *South America Pilot*, de 1886, agrega: "Se dice que las corrientes de la punta Wreck ó del Naufragio son fuertes y variables en su dirección. El buque de S. M. B. *Peterel*, en junio de 1875, refiere que cuando estaban como á 3 ó 5 millas de la costa, encontraron una corriente que tiraba hacia barlovento, aun más fuerte que el viento SSE."

Isla Charles ó Floreana.—Es de forma más ó menos circular y de 450 m. de altitud. Mide 26 millas de perímetro y una superficie de 13.736 hectáreas. Su aspecto es muy particular, por estar rodeada de pequeños montículos, semejantes en su forma, aunque diferentes en tamaño, con un aspecto siempre igual desde cualquier punto que se la mire.

Entre las colinas y hacia el centro de la isla se halla la altura llamada Floreana [en recuerdo del general ecuatoriano Flores], que es la más prominente. En las planicies de la isla, desde 180 m. de altitud para arriba, se produce en abundancia y con poco trabajo toda clase de frutos tropicales, y las tierras que aun no están desboscadas parecen de igual fertilidad y aparentes para diversos cultivos, capaces de satisfacer las necesidades de 100 ó más pobladores.

En 1849 había en Floreana 25 habitantes, 2.000 cabezas de ganado vacuno, algunos cerdos, cabras y asnos; varios años más tarde el ganado había incrementado notablemente, hasta estimarse en más de 4.000 cabezas. En 1875 ocupaba la isla un Sr. Valdison y 26 peones que se ocupaban del cultivo del terreno para su sustento, mientras llegaba la época de la cosecha de la orchilla.

El 30 de septiembre de 1889, el jefe territorial, hablando de la Floreana, se expresa así: "Esta isla, aunque pequeña, tiene dos manantiales de agua potable, pequeños, y algunas lagunas que se forman con los aguaceros y contínuas lluvias; pero el establecimiento de chacras se hace difícil por hallarse la isla invadida de puercos, asnos y una enorme cantidad de perros; los primeros destruyen los sembrados y los últimos atacan las crías del ganado vacuno y yeguarizo que existe en Floreana en pequeña cantidad. Esa plaga puede muy bien exterminarse con un poco de empeño, para utilizar los campos, que son capaces de contener cinco ó seis mil cabezas de ganado y una buena hacienda agrícola, con la esperanza de reembolsar cualquiera cantidad que se invierta, después de cinco años de beneficio activo, por ser sus terrenos muy feraces, tener buenas vías de comunicación con el interior y mucha facilidad para establecer mangas y potreros, y mansedumbre en sus puercos durante todas las épocas del año."

Rada Black Beach [Playa Negra].—Se abre al SO. de la isla y proporciona un buen fondeadero en 18 á 36 m. de agua, con fondo de arena, á 3 y 5 cables de la costa, y bien protegido contra la mar de leva por varias rocas pequeñas que se hallan entre él y punta Saddle.

El desembarcadero se encuentra en una pequeña playa de arena que hay entre las piedras negras, y es accesible en todo tiempo. En sus vecindades se puede obtener leña en abundancia.

Arrumbando el pico más alto de la isla al E. 19° 40′ S. se irá al fondeadero de Playa Negra libre al S. de la roca de 1,8 m., situada á alguna distancia de la costa, y no se deberá fondear en menos de 18 m. de agua.

Bahía Post Office [Correo].—Se abre en el lado NO. de la isla Floreana, y es un fondeadero bajo todo punto de vista superior á Playa Negra; tiene fondo de conchuela y profundidad moderada; es de fácil acceso, pero carece de agua potable.

En 1870 fué visitado por el buque de S. M. B. *Zealous*, y diez años más tarde por la *Triumph*, que fondearon en 17 m. de agua, arrumbando la isla Onslow al N. 62° E. El nombre de la bahía se debe á que allí habían establecido un depósito los balleneros, instalando un buzón para la correspondencia, á fin de que los buques que arribaran al puerto, leyendo el sobreescrito, tomasen la que podían conducir á su destino.

El mejor desembarcadero de Post Office es el punto de observación que señala el plano particular de la carta inglesa núm. 1.375.

Por el lado oriental de la isla Floreana se encuentran varios islotes circundantes; el Gardner es el más exterior, á 4 millas de la costa; y á 3 millas al E. 17° S. se encuentra una roca peligrosa debajo del agua.

Corrientes.—El aguaje del mar viene del SE. con una velocidad de 1,5 milla por hora, y al chocar contra la Floreana se bifurca: el ramal del N. dobla la isla y se dirige al NO., y el del S. va al ONO., para dar en seguida sobre la costa S. de Albemarle. Estas corrientes son insidiosas para los buques de vela, muy especialmente en la época de calmas.

Mareas.—En la bahía Post Office el establecimiento del puerto es á las 2h 10m y la elevación de las aguas de 1,8m.

Arrecife Macgowen.—Es un rodal peligroso que consiste en una roca ahogada y otra que vela á poca altura sobre el agua, á 0,5 de milla al E. de aquella. Con relación á la isla Hood, queda al S. 53° 30′ E. y 23 millas de distancia. A 1,5 milla del rodal se sondan 90 m. de profundidad.

Isla Hood.—Es la más SE. y meridional del grupo: mide 9 millas de longitud de E. á O., un ancho medio de 4, un perímetro de 20 y una superficie de 10.300 hectáreas próximamente; es de forma ovalada, de costas escabrosas, montuosa y de 194 m. de altitud. Está cubierta de arbustos, pero no parece tener agua.

Bahía Gardner.—Es un fondeadero situado en la parte NE. de la isla Hood, al lado de la isla Gardner, de 53 m. de altitud; pero para tomarlo debe tenerse cuidado con la roca Magicienne que se encuentra en el centro de la bahía. Esta roca tiene 4,7 metros de agua sobre ella y 9 á 16 en su redoso.

Corrientes.—El aguaje del mar va próximamente hacia el NO., y al chocar contra la isla se bifurca y la contornea por el N. y el S. con una velocidad de 1,5 milla por hora. Sobre la costa N. Hood la corriente se dirige al occidente, pero separadas de la isla, las aguas van al ONO. y NO.

Isla Infatigable ó Chalvez.—La forma una gran montaña; es de forma más ó menos circular, y mide 23 millas de E. á O., 19 de N. á S., un perímetro de 72 y una superficie de 92.720 hectáreas. Esta isla ha tenido diferentes nombres. Los descubridores españoles la denominaron Santiago y supusieron era la única del grupo que tenía agua potable. El capitán bucanero Ambrosio Cowley, en 1684, la denominó Duke of Norfolk, nombre que le conservó Colnett en 1794 y Duperrey en 1822; Fitz-Roy la llamó Indefatigable en 1836, pero los ecuatorianos la llaman al presente Chalvez. Queda esta isla 27 millas al N. de la Charles ó Floreana.

Según el jefe territorial de las Galápagos, ya citado, la isla Infatigable es "la reina del archipiélago; presenta todas las comodidades para establecer en ella dos ó tres haciendas en grande escala y nu-

merosas chacras, pudiendo crearse toda especie de ganados, con buen éxito, por ser abundante de agua y ser fértiles los terrenos elevados y muy abundantes de pastos. Tiene también facilidades para la apertura de caminos, mangas y potreros en todas las estaciones.

Infatigable ofrece varios fondeaderos, pero el más importante de los denunciados hasta ahora es la bahía Conway, situada al NO. de la isla, que se reconoce por los islotes Guy Fawkes, grupo muy diseminado al N. de la bahía.

La bahía Conway ofrece buen desembarcadero para botes; abundan los galápagos, más que en las otras islas, y hay agua y leña, plátanos, cabras y asnos cerriles, lo que le promete cierto porvenir en su día.

Islas Duncan y Barrington.—Son dos islas pequeñas, la primera situada á 6 millas al O. y la segunda, con 270 m. de altitud, á 10 millas al SE. de la isla Infatigable.

Isla James ó Santiago.—Es parecida á las islas Chatham y Floreana, y queda al NO. de Infatigable. Está tendida de ESE. á ONO. por 20 millas de longitud, con una anchura media de 10, un perímetro de 58 y una superficie de 51.510 hectáreas. La recorre por su centro un cordón de cerros que se elevan hasta 515 m. de altitud.

La isla Santiago ofrece bastante terreno para el cultivo, y aun cuando es escasa de agua de buena calidad, son frecuentes las lluvias y fuertes aguaceros, como en las demás islas del archipiélago. Se halla muy poblada de asnos y cerdos que destruyen el terreno apropiado para el cultivo; pero extinguidos estos destructores animales, la agricultura y la ganadería podrían implantarse en la isla con provecho.

En esta isla hay un lago salado formado en un cráter antiguo, y de él se puede extraer sal en abundancia, la cual constituye un artículo valioso para la conservación de la carne de vaca, tortuga, cerdo y pescado. Desde los tiempos de los bucaneros esta isla era una de las más frecuentadas; y se recuerda haberse hallado en ella algunos restos de utensilios abandonados por los viajeros que han hallado en la isla abrigo y ciertos recursos.

Bahía James.—El mejor surgiderò que ofrece la isla Santiago, llamado James, se halla en su costa occidental al N. de un notable cerro que afecta la forma de un pan de azúcar de 364 m. de altitud. Los buques pueden fondear en 25 m. de agua á 1 milla de tierra. El puerto ofrece buen desembarcadero en todas las épocas del año, y es el mejor de la isla.

Puerto Sullivan.—Se abre al SE. de la isla Santiago, pero es muy abierto y profundo.

Isla Albemarle.—Es la mayor de las Galápagos y está formada por un singular hacinamiento de productos volcánicos. Contiene seis enormes cráteres, cuyas bases se encuentran unidas por las lavas que ellas mismas han vomitado. Su forma es la de un ángulo recto cuya abertura mira al occidente.

Albemarle mide 74 millas de N. á S., un ancho medio de 15, un perímetro de 230 y una superficie aproximada de 376.365 hectáreas. La costa S. se encuentra expuesta á los vientos generales y la cubren por completo los vapores y las nubes que aquellos acarrean. Es verde y ligeramente provista de arbustos; pero la fuerte mar de leva prohibe hacer un examen de esta parte de la isla, que es tan baja que no se puede distinguir hasta que se ve en la costa la resaca. Cuatro islotes, que no son otra cosa que los restos de otros tantos

volcanes, situados cerca del extremo SE.; forman con la isla Brattle un grupo interesante, sino por su utilidad para preservar á los buques de acercar demasiado la costa de la isla en esa parte, que es sumamente peligrosa. Una gran mar de leva que arrastra hacia la costa en circunstancias que los vientos son generalmente flojos, son otras tantas razones que aconsejan alejarse, si es posible, de las costas de la isla Albemarle. Sin embargo, hay allí surgidero para un caso de necesidad.

El jefe territorial de las Galápagos, al hablar de la isla Albemarle, se expresa así: "es abundante de agua, aunque salobre, en sus costas, y ofrece facilidad para el desarrollo de una inmensa cantidad de ganado, sirviendo de base las 7 ú 8.000 reses que contiene á la fecha (1889); pero la dificultad de abrir vías de comunicación, por hallarse en su mayor parte rodeada por terrenos volcánicos, la hace desmerecer y no pensar en la agricultura por la dificultad de exportar los productos. Desde febrero hasta junio,en que prevalecen las calmas y las corrientes, los pobladores quedarían incomunicados."

Albemarle abunda en tortugas y las aguas en peces variados, que forman un ramo de explotación en los meses de julio hasta enero.

Caleta Iguana.—La punta Essex, que es el extremo SO. de la isla Albemarle, es alta, y al N. de ella y al pie del cráter más alto se halla la caleta Iguana, fondeadero mediocre; su costa es abundante en el reptil á que debe su nombre, de repelente aspecto, si bien de carne exquisita.

Bahía Isabel [Elizabeth].—Ocupa el fondo del ángulo recto que forma la isla Albemarle y que mira al occidente; cerca de ella se halla el istmo Perry, bajo y de 6 millas de anchura.

Al N. de la caleta Iguana está la punta Christopher, que es el extremo austral de la bahía Isabel, cuya costa septentrional está formada por la isla Narborough. El paso que hay entre esta isla y la Albemarle es como de 2 á 3 millas de ancho, con una profundidad de 100 m.

Caleta Tagus.—Se halla en la mediania de la costa occidental del cuerpo N. de la isla Albemarle y en el canal que forma ésta con la de Narborough, mirando hacia esta última. Es un surgidero abrigado y cómodo, formado por un viejo cráter, con profundidad de 11 á 25 m. de agua. Tiene capacidad para seis buques. No hay peligros á su entrada, y sus costas son tan escarpadas que se hacen inaccesibles. Durante la estación de las lluvias deben haber allí muchas caídas de agua, á juzgar por los desgastes producidos en las rocas.

Próximamente á 0,5 de milla al SE. de la entrada S., en la punta de la caleta Tagus, y á poca altura sobre la marca de las altas mareas, se encuentra una aguada pequeña en unos charcos que existen en la boca de dos angostos filones de roca acantilada. En este punto el desembarcadero es bastante regular.

Bahía Banks.—Se llama así á la abertura que media entre la isla Narborough y el cabo Berkeley, punta NO. de Albemarle. No ofrece surgidero alguno, siendo muy profundo el mar á 0,5 de milla de la costa Narborough, pues no se halla fondo con 273 m. de sondaleza.

La punta más septentrional de la isla Albemarle destaca un arrecife hasta 1 milla fuera de ella.

Isla Narborough.—Ocupa al ángulo que forma la isla Albemarle; tiene una forma más ó menos cuadrada y la constituye una

gran montaña volcánica. Mide 1.130 m. de altitud, 54 millas de perímetro y una superficie de 65.510 hectáreas.

Es enteramente estéril y desolada, contorneada por un extenso manto de lavas; ha sido el foco donde se han manifestado las últimas convulsiones ignívomas. El buque *Tagus* vió en 1814 dos cráteres en ignición y M. Morrel, en sus viajes del año 1825, describe una terrible erupción volcánica, siendo ésta la última manifestación de la fuerza central citada por las narraciones modernas que hemos podido consultar.

Islote Redondo.—Peña de 460 m. de perímetro y 26 m. de elevación, que se encuentra á 13 millas al N. 84° 30′ O. de la punta septentrional de la isla Albemarle.

Islas Bindloe y Tower.—La Bindloe es más ó menos circular, de 243 m. de altitud. Mide 8 millas de largo de ONO. á ESE., 5 de ancho por través y una superficie de 9.615 hectáreas. Aunque por sus dimensiones y altura podría ser de alguna utilidad, no es conocida ni aun se sabe si ofrece surgidero.

La isla Tower es pequeña como superficie, pues no tiene más de 1.717 hectáreas. Es muy escarpada, aplanada en su cima, y mide 64 m. de altitud.

Isla Abingdon.—Esta isla mide 7 millas de longitud de NO. á SE. y una superficie aproximada de 5.151 hectáreas. En cuanto á su altitud, no pasa de 600 m. Consiste en una montaña de aspecto semejante á las demás del grupo, pero no posee un puerto propiamente hablando. Sin embargo, ofrece un surgidero con 13 á 27 m. de profundidad, fondo de arena, á 3 ó 4 cables de la playa, de través con los altos peñascos que hay al costado occidental de la isla, próximamente á 1,5 milla al N. del cabo Chalmers. Los peñascos ó rocas de su vecindad tienen próximamente 300 m. de altura, y yendo de fuera parecen levantarse perpendicularmente del agua; pero aproximándose, un angosto tajo escarpado y muchos pedazos de playa de arena negra pueden verse al pie de los escarpes.

Direcciones.—Tomando este fondeadero por el S., si se rodea el cabo Chalmers á 1 milla, lo que puede hacerse con toda facilidad y sin riesgo, se verá un gran manchón verde al pie de la parte más alta del peñasco; fuera de él y á 2 ó 3 cables al N. se encuentra el fondeadero. Sin embargo, desembarcadero no podrá hallarse sino á 1,5 milla al N. del fondeadero.

El comandante del buque de S. M. B. *Conway*, capitán Basil Hall, desembarcó en 1822 en la costa S. de la isla Abingdon para hacer observaciones con el péndulo. También hizo algunas observaciones con el termómetro durante los pocos días que permaneció en tierra en el mes de Diciembre, y pudo comprobar que la temperatura mínima durante la noche era de 20,5° centígrados, y la máxima durante el día de 31,5°.

Islas Culpepper y Wenman.—Son dos islotes rocosos y apartados del grupo de las Galápagos, situados al NO. y SE. uno de otro, á 20 millas de distancia. Wenman es el islote más austral, con una altitud de 249 m. Queda 72 millas al N. 28° O. de la punta Albemarle, y correctamente hablando consiste en tres islotes y una roca grande, cerca unos de otros, y fragmentos de un solo cráter, que á la distancia parecen formar un solo cuerpo.

El islote Culpepper, de 165 m. de altitud, es de naturaleza semejante al Wenman, con una roca por fuera de su extremidad SE.

Mareas.—El establecimiento del puerto en la bahía Post Office tiene lugar á las 2h 10m; en la caleta Iguana á las 2h; en bahía Agua Fresca á las 2h 23m; en bahía Conway á la 1h 56m; en bahía James á las 3h 10m. La diferencia de nivel varía entre 1,5 y 1,8 m.

Peligro.—El buque inglés *Talisman* ha denunciado la existencia de un peligro situado 103 millas próximamente al NE. de las Galápagos, por la latitud de 2° 18′ S. y 88° 16′ de longitud O. En agosto de 1871, el buque de S. M. B. *Camdeón* pasó varias veces sobre el punto indicado sin haber encontrado ningún signo de su existencia, y el comandante Mac Langhlin, de la marina real inglesa, no cree en su existencia.

A título de curiosidad reproducimos un artículo de un diario ecuatoriano relativo á un proyectado cambio de nombre de todas las islas Galápagos, que, á ser aprobado, debía ser puesto en vigor el día del cuarto centenario del descubrimiento de América. Pero siendo muy fundadas las razones expuestas en las objeciones hechas al proyecto aludido, y reconociendo la ninguna ventaja, pero sí los inconvinientes de este género de innovaciones, nos adherimos enteramente á las objeciones aludidas.

El Ministerio de Instrucción Pública del Ecuador ha dictado el siguiente decreto:

Considerando;

1º Que el descubrimiento de América es úno de los hechos más grandes de nuestra historia, por haber traído al nuevo mundo, con el don inestimable de la fe católica, los insignes beneficios de la verdadera civilización; y

2º Que la gratitud debida al supremo dispensador de todo bien y el reconocimiento para con los personajes que en aquel magno suceso intervinieron, exigen que el Ecuador, como nación hoy libre é independiente, celebre el cuarto centenario de dicho descubrimiento, decreta:

Artículo 1º El 12 de octubre de 1892 se celebrará, en todas las iglesias catedrales del Ecuador, una misa solemne de acción de gracias al Omnipotente por el descubrimiento de América, y aquel día se reconocerá como fiesta cívica de la República.

Art. 2º Para perpetuo recuerdo de aquel gran descubrimiento y gloria del héroe que lo llevó á cabo, así como de los personajes y circunstancias principales que en aquel intervinieron, desde la promulgación de esta ley se denominará *Archipiélago de Colón* al de las Galápagos, y las islas principales que lo componen cambiarán respectivamente sus nombres en esta forma: 1º, la de Chatham en *San Cristóbal*; 2º, la de Charles en *Santa María*; 3º, la de Albemarle en *Isabela*; 4º, la de Narborough en *Fernandina*; 5º, la de James en *San Salvador*; 6º, la de Infatigable en *Santa Cruz*; 7º, la de Barrington en *Santa Fe*; 8º, la de Abingdon en *Pinta*; 9º, la de Bindloe en *Marchena*; 10º, la de Duncan en *Pinzón*; 11º, la de Hood en *Española*; 12º, la de Tower en *Genovesa*; y 13º, la de Jervis en *Rábida*.

El Ministro de Instrucción Pública mandará grabar en Europa un mapa del mencionado archipiélago, cambiando, si á bien tuviere,

los nombres de las demás islas é islotes con los más notables de la historia patria.

Art. 3º El Poder Ejecutivo impetrará de la Santa Sede el pronto establecimiento de los cuatro vicariatos apostólicos de la provincia oriental, conforme á la ley de 11 de Agosto de 1888; de modo que el 12 de octubre de 1892 se coloque la primera piedra de un templo en las reducciones, tanto de Méndez como de Zamora, en conmemoración del insigne suceso á que este decreto se refiere.

Art. 4º Se autoriza al Poder Ejecutivo para promover y reglamentar un concurso internacional literario, que forme parte de la festividad mencionada.

Art. 5º Se le faculta igualmente para que haga concurrir al Ecuador á las exposiciones industriales y demás fiestas que se celebren en España, los Estados-Unidos y otros países con el objeto indicado.

Art. 6º El Poder Ejecutivo gastará la suma necesaria para festejar de modo conveniente el cuarto centenario del antedicho descubrimiento.

Art. 7º Los gastos que este decreto ocasione se imputarán á los extroordinarios en el presupuesto del próximo bienio.

Dado en Quito, capital de la República, á 8 de agosto de 1890.

El Presidente de la Cámara del Senado, *P. I. Lizarzaburu.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Carlos Mateus.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *A. Aguirre.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Joaquín Larrea L.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 21 de agosto de 1890.—Objétese.—*A. Flores.*—El Ministro de Instrucción Pública, *Elías Laso.*

OBJECIONES AL PROYECTO DE DECRETO RELATIVO Á LA CELEBRACIÓN DEL CUARTO CENTENARIO DEL DESCUBRIMIENTO DE AMÉRICA.

Sumamente laudable es el propósito de la Legislatura al ordenar que el Ecuador celebre el cuarto centenario del descubrimiento de América, no sólo por la grandeza del hecho y la merecida gloria de Colón, sino por los imponderables beneficios que de allí se derivaron; pero si el proyecto es laudable en sus propósitos, no lo es en los detalles, porque si bien podría talvez conseguirse el cambio de nombre de todo el archipiélago, dándole el del inmortal genovés, no sucede lo mismo con el de cada uno de los 54 islotes que lo forman, porque dichos nombres están ya aceptados en todas las cartas geográficas y tratados de geografía.

Por ser aquellos islotes de tan poca importancia, nadie pararía mientes en el cambio, y se produciría una confusión perjudicial para la ciencia, los navegantes y comerciantes. Los estrechos, puntas, cabos, caletas, embarcaderos y ensenadas tienen también nombres conocidos, que no sería posible cambiar sin producir confusión.

Todos saben cuánto ha costado sostener el nombre de Colón, dado á un puerto del istmo de Panamá cuando se construyó el ferrocarril, pues los americanos del N., en las comunicaciones oficiales y particulares, no lo aceptan, y todos ellos usan el de Aspinwall. Cuando escriben, aun en Panamá, escriben Aspinwall-Colón, y unen con est

hecho dos nombres que están muy lejos de tener méritos iguales.

Si esto ha sucedido al imponer por primera vez un nombre, la dificultad de cambiar los que se hallan generalmente aceptados será mucha mayor.

Hay tratados de geografía que escriben Colombia (Nueva Granada), porque parece necesaria esta adición para evitar confusiones.

Hace más de medio siglo que la isla Carlos lleva el nombre de Floreana (y no por acto alguno del general Flores, dicho sea de paso, y según lo anuncia el mismo D. Francisco de P. Icaza, enemigo político de dicho general); y, sin embargo, todavía se pone en los mapas de Europa y América, como también en el de Villavicencio y en el de los Hermanos Cristianos "Carlos ó Floreana".

Si fuera dable cambiar los nombres del archipiélago, ya conocidos universalmente, sería preferible hacerlo dándoles los gloriosos de nuestra historia.

Todo lo que prescriben los artículos 1º, 3º y siguientes hasta el 7º, puede hacerse sin decreto del Congreso, porque se halla dentro de la órbita de las facultades legales del Poder Ejecutivo, y éste cuidará de hacerlo procurando que el Ecuador no quede atrás de las repúblicas hermanas en punto á conmemorar el descubrimiento de América y las merecidas glorias del inmortal Cristóval Colón.

Quito, á 31 de Agosto de 1890.—*A. Flores.*—El Ministro de Instrucción Pública, *Elías Laso.*

FRANCISCO VIDAL GORMAZ.
C. de N.

VALIDEZ DE UNA LAUREA DOCTORAL [*]

CONFERIDA POR LOS RR. PP. DOMINICANOS DE QUITO.

Dictamen del Venerable Capítulo Catedral de Riobamba acerca de la misma.

Presidencia del V. Capítulo Catedral de Riobamba.—Setiembre 11 de 1891.

Al Ilmo. y Rmo. Sr. Obispo de la Diócesis.

El V. Capítulo, en sesión de 1º de Setiembre, habiendo leído atentamente el Rescripto Pontificio, por el cual se confiere á la Orden de Predicadores el privilegio de conceder grados académicos en los Colegios ó Liceos dirigidos por ella, es de parecer: 1º que no constando que los RR. PP. Dominicanos de Quito tengan Colegio abierto, para estudiantes seculares, no pueden conferir grados académicos, tratándose de un caso particular; 2º aun en el caso de probarse que dichos PP. tengan un verdadero Colegio, parece que el privilegio pontificio no exonera del deber de pasar antes por los grados de Bachiller y Licenciado, según la costumbre de las Universidades Eclesiásticas, fundada en el mismo derecho común para llegar á optar el grado supremo de Doctor. En consecuencia, el grado de Doctor en Teología que el joven Carlos Salvador ha optado en el Convento de los PP. Dominicanos de Quito, parece que no reviste las condiciones necesarias, para ser valedero ni aun en lo eclesiástico.

Este es el parecer del V. Capítulo, que tengo á honra comunicar á V. S. Rma.—Dios guarde á V. S. Ilma. y Rma.

Félix Proaño.

---

[*] Se publica á solicitud del R. P. Catedrático de Filosofía Racional.

Sometido este parecer á la Delegación Apostólica por el R. P. Rector del Colegio Dominicano de Quito, dió ésta la resolución siguiente:

DELEGACIÓN APOSTÓLICA.

Perú, Ecuador, Bolivia. Nº 2425.

Lima, Enero 10 de 1892.

Acerca de la cuestión presentada á esta Delegación Apostólica sobre si la Laurea de Doctor en Sagrada Teología concedida por el Colegio de Santo Tomás de Aquino en Quito al joven Clérigo Sr. Carlos Salvador, previo el respectivo examen, deba ó no considerarse como válida en virtud de la Bula "Verbo Dei", dada por el Papa Clemente XII en 28 de agosto de 1733, el Excmo. Sr. Delegado Apostólico ha resuelto lo que sigue:

"Visto etc.—Por cuanto.—"

1º "De la Bula de Clemente XII, según la interpretación "que se le da comummente y en todas partes, se desprende que "los PP. Dominicos tienen el privilegio de conferir grados aca- "démicos á todos los que cursan la Teología de Santo Tomás "en las clases del Convento, aunque fueran seglares, indepen- "dientemente del hecho de que haya ó no Colegio de externos "á propósito:

2º "Que aunque la colación del Doctorado hecha *per saltum*, es decir, sin los previos grados académicos, adolece de al- "guna irregularidad, atendida la conveniencia y la costumbre "universal, sinembargo no puede decirse *nula* por este solo mo- "tivo. Pues hubo el curso completo, el examen y la colación "del grado supremo, que contiene virtualmente los inferiores. "Y en efecto, consta que en las escuelas de la Minerva en Roma "hasta hace pocos años, se confería el Doctorado de una vez. "sin preponer el Bachillerato ni el Licenciado; y la Corpora- "ción, dicha "de la Rdma. Cámara", igualmente en Roma, siem- "pre y ahora mismo confiere directamente y mediante un solo "examen, la Laurea Doctoral, ya en S. Teología, ya en Dere- "cho Canónico, á los que, no habiendo podido frecuentar Uni- "versidad ninguna, á la víspera de optar á alguna Dignidad, "Canongía ú oficio que requiere dicho título, se lo procuran de "ese modo extraordinario, sin que nadie haya dudado de su va- "lor legal; lo que demuestra que por *si* y á falta de una ley es- "pecial irritante, en la jerarquía académica como en la Sacer- "dotal (se disimule la comparación), cada grado existe por vir- "tud propia independientemente de los grados inferiores:

"Se declara que, sin aprobar ese método seguido por los

"RR. PP. Dominicanos en Quito [*], el título doctoral alcanza-
"do por el Sr. D. Carlos Salvador en las Escuelas del Conven-
"to de la Orden Dominicana en Quito, es plenamente válido
"para todos los efectos eclesiásticos contemplados en el Derecho
"Canónico. Así etc".

Dado en Lima, á 10 de enero de 1892.

[firmado] † José Arzobispo de Amasea.—Delegado Apostólico.

Doy fe etc.

Dado en Lima, á 10 de enero de 1892.

Andrés Croci.—Landucci.—Secretario de la Delegación.

Lugar del Sello.

---

[*] El infrascrito hace aquí observar que, así como es cierto que con el Doctor Carlos Salvador se ha seguido en nuestro Colegio el indicado método, así también es completamente falso que los RR. PP. Dominicanos de Quito sigan semejante método en su Colegio. El Ilmo. y Rmo. Sr. Obispo de Riobamba propuso á los Moderadores del Colegio Dominicano que aceptasen al joven Salvador para estudiar la Teología de Santo Tomás. La propuesta fué aceptada; pues los RR. PP. Dominicanos no estaban en el deber de saber si el joven alumno había ó no legalmente cursado los estudios inferiores, tanto más que el joven había sido propuesto por su mismo Obispo.

Después de tres años de estudio de la Suma Teológica el joven quiso aprovecharse del privilegio de Clemente XII, los Padres no podían negárselo. Este es el caso excepcional, pues no es éste el método ordinario seguido por los RR. PP. Dominicanos, al que deben sujetarse también los eclesiásticos seglares que estudian en dichos colegios para ser laureados.

Aquí no se trata de Doctorado por derecho sino por privilegio. Aquel supone el curso legal de todas las materias, este no Puede suceder que un Doctor por privilegio sea mas instruido y docto que el Doctor por derecho, pero, legalmente hablando, este supone mayores méritos que aquel.

El método que los PP. Dominicanos en el Colegio de Santo Tomás de Quito siguen es el mismo que las leyes dominicanas determinan para todos los Colegios de su Orden. El curso de los estudios dura de ocho á nueve años, y es el siguiente:

En el primer bienio ó trienio (según la costumbre de los colegios) se estudia el curso completo de Filosofía con su Historia y además Física General y Experimental y las Matemáticas en varios de sus ramos.

Durante el segundo bienio: se estudia "Verdadera Religión", en el primer año, y en el segundo "Lugares Teológicos".

En el siguiente cuadrienio se estudia la Suma de Santo Tomás de Aquino, acompañando el primer bienio con el estudio de Escritura Santa y el segundo con el de Derecho Canónico.

Concluído el curso, previa aprobación de los exámenes anuales de las respectivas materias, que durante él se estudian, es admitido el religioso dominicano, á otro examen riguroso de todas las materias estudiadas durante el curso, después del cual, si es aprobado, obtiene la Laurea de Lector, y llenados los mismos requisitos, el eclesiástico secular, la de Doctor.

El religioso dominicano estudia la Teología Moral práctica después de concluídos todos sus estudios, y no puede ser confesor si no da su respectivo examen y es aprobado en él.

No se crea que el dominicano por haber salido bien en su examen de Lector [Doctor] haya alcanzado ya el grado académico supremo de sus Colegios, no. Tiene además que enseñar, de seguida, en calided de Lector durante siete años, la Filosofía y Teología, al cabo de los cuales, ha menester sujetarse á nuevo examen (llamado en la Orden *examen ad gradus*) por el que se hacen aptos para ejercer en los Colegios de la Orden los oficios de Maestros de estudios, Bachiller en Teología ó Regentes (Rector). Pasados seis años en estos oficios, á petición de la respectiva Provincia, el Dominicano es laureado Maestro en Sagrada Teología grado Supremo en la Orden.

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE INSTRUCCION PUBLICA.

Sesión del 12 *de noviembre de* 1891.

Concurrieron el H. Sr. Presidente, el Rector de la Universidad, el Delegado del Ilmo. Sr. Arzobispo, los Decanos de las Facultades de Jurisprudencia, Medicina, Filosofía, Ciencias Naturales y Matemáticas y el R. P. Director de la Escuela Agronómica.

Después de leída, fué aprobada el acta de la anterior sesión.

En seguida se comenzó á discutir por tercera vez el Reglamento Orgánico de las Facultades de Ciencias de la Universidad Central.

Habiéndose dado lectura á los informes y al artículo 1º del referido Reglamento, el R. P. Director de la Escuela Agronómica dijo que la Ley mandaba hacer el arreglo de las Facultades de un modo definitivo, y que, por lo tanto, no debía aprobarse el artículo que se discutía.

El mismo P. Director de la Escuela Agronómica hizo, con apoyo del Sr. Decano de la Facultad de Ciencias la moción siguiente: "Modifíquese el art. 1º en los términos siguientes: Las Facultades estarán sujetas á las mismas leyes y reglamentos por los cuales se rije la expresada Universidad, en cuanto lo permita la naturaleza de cada una". Puesta á votación, fué negada la proposición y aprobado el artículo 1º.

Leyóse el art. 2º El Decano de la Facultad de Matemáticas pidió la lectura de los artículos 11 y 13 de la Ley Adicional de 3 de setiembre de 1890, verificada la cual hizo la siguiente proposición que fué apoyada por el Decano de la Facultad de Ciencias: "El artículo 2º dirá: estas Facultades y la Escuela de Agricultura se compondrán del número necesario de profesores para las carreras profesionales determinadas en el programa del Instituto de Ciencias". Esta proposición fué negada y, después de un corto debate en el que terciaron el R. P. Director de la Escuela Agronómica, los tres Decanos de las Facultades de Jurisprudencia, Ciencias Naturales, y el Sr. Rector de la Universidad, el Sr. Dr. Miguel Abelardo Egas, Decano de la Facultad de Ciencias con apoyo del Sr. Decano de la Facultad de Filosofía hizo la siguiente proposición que fué aprobada:

"En atención al corto tiempo que falta para que se reúna la próxima Legislatura y á las graves dificultades que se han encontrado, hasta hoy, para la organización completa de las Facultades de Ciencias y Escuela de Agricultura; suspéndase la discusión del Reglamento Orgánico de las mentadas Fa-

cultades y Escuela de Agricultura hasta que el Congreso dicte la nueva Ley de Instrucción Pública, conservándose, en tanto, las enseñanzas que se han dado hasta ahora". De seguida se aprobó esta otra proposición hecha por el Decano de la Facultad de Jurisprudencia. "La Junta Administrativa de la Universidad presentará al Consejo General el proyecto para la asignación de los sueldos de los profesores, incluyendo el sobresueldo de que deben gozar los que dén enseñanzas prácticas y suplementarias".

En seguida el P. Director de la Escuela Agronómica, apoyado por el Decano de la Facultad de Matemáticas, propuso la siguiente modificación del programa vigente para la Facultad de Ciencias: "Refúndase la enseñanza de Ingeniería Rural en la de los ramos de Zootecnia y Agricultura especial; y la de Contabilidad en la de Economía Rural".

El Consejo tuvo por bien aprobar esta modificación.

Terminóse la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

Sesión del 26 *de noviembre de* 1891.

Asistieron el H. Sr. Presidente, los Decanos de las Facultades de Jurisprudencia, Filosofía y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Matemáticas, el Rector de la Universidad y el Director de la Escuela de Agricultura.

Se dió lectura al acta de la sesión anterior. El Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales hizo una rectificación, verificada la cual, el acta fué aprobada.

El Decano de la Facultad de Matemáticas propuso que se reconsiderase el acuerdo sobre Proyecto de Reglamento para las Facultades de Ciencias en razón de que había algunos estudiantes que estaban en vísperas de dar sus grados, lo cual no lo podían hacer por ciertos inconvenientes que serían allanados con la aprobación de algunos artículos del Reglamento. Se resolvió que el Sr. Decano presentase en la próxima sesión, por escrito, los puntos que debían discutirse, dándose desde luego por aceptada la reconsideración.

Se aprobó el siguiente informe:—"H. Sr. Presidente del Consejo General.

En la sesión del 5 de marzo del presente año, este H. Consejo aprobó, sin limitación, la siguiente proposición. "Los alumnos de Facultad Mayor, del Colegio de San Vicente del Guayas, están sujetos al Reglamento de dicho Colegio".—Clar

está que deben asistir á todas las prácticas indicadas en dicho Reglamento, y si la asistencia á los actos religiosos es obligatoria á los unos, debe serlo igualmente á los otros.

Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el más ilustrado del H. Consejo General de Instrucción Pública.—Quito, noviembre 25 de 1891.—Ezequiel Muñoz".

Se leyó el informe que sigue:—"H. Sr. Presidente del Consejo General.

El Sr. Rector del Colegio Nacional del Guayas, pide se resuelvan por este H. Consejo, los tres puntos siguientes.—1º Si los alumnos de los Establecimientos de enseñanza libre, que no sean Seminarios Diocesanos ni otros que tengan privilegio especial para ello, y quisieren optar grados Académicos, están ó no en la obligación de matricularse anualmente en este Colegio Nacional. 2º Si los exámenes rendidos en dichos planteles, sin haber llenado este requisito, y sin que se haya hecho constar previamente el personal de Catedráticos, son válidos ó nulos, esto es, si pueden servir para optar un grado Académico, cual es el de Bachiller en Filosofía.; y 3º Qué se hace con los alumnos que, habiendo rendido sus exámenes en dichos planteles, sin los requisitos antes referidos, ocurran á este Colegio Nacional á solicitar matrículas para continuar sus estudios?

Vuestra Comisión opina respecto al primer punto lo siguiente: Es verdad que el art. 153 del Reglamento General, que dice: "Los que hicieren sus estudios en las escuelas ó establecimientos de enseñanza libre, conforme al art. 59 de la Ley Orgánica y quisieren ganar cursos para optar grados Universitarios, deberán también matricularse en la Universidad, ó en cualquier Liseo ó Colegio donde hubiere enseñanza *pública* del ramo á que se dediquen", ofrece alguna duda á este respecto; pero si se considera 1º que el art. 101 de la Ley Orgánica se refiere sólo á los exámenes y certificados de asistencia á las clases; 2º que las cuotas de matrículas pertenecen á los Establecimientos de enseñanza nacional; para fomento de esta misma; 3º que es muy justo que en los Colegios nacionales conste la inscripción de los alumnos que se dedican á los estudios; y 4º que aun cuando por ahora no es de temer que en los Establecimientos de enseñanza libre se dén matrículas en cualquier época del año, no es imposible que aquello tenga lugar alguna vez, *(siendo Establecimientos de pura especulación)* contrariando así abiertamente la ley y estableciendo una verdadera libertad de estudios, sin que las autoridades de Instrucción Pública puedan vigilar los libros de inscripciones (art. 96 de la Ley Orgánica); se deduce claramente que dicha matrícula debe hacerse en los Colegios nacionales respectivos. La práctica de esta Universidad Central ha sido ésta, y aun este mismo año escolar, se han matriculado los alumnos del Colegio libre de la Santa Infancia creado últimamente en esta Capital.

La segunda pregunta del Sr. Rector, no ofrece ninguna duda, pues para que un Liceo ó Colegio de enseñanza libre pueda recibir exámenes, que son válidos (art. 101), debe tener el número completo de Profesores y dictar todas las asignaturas que manda la ley. Si falta alguna de estas condiciones, claro está que no existe tal colegio de enseñanza libre y por consiguiente son nulos los exámenes en él rendidos. No así cuando falta sólo la matrícula en los Colegios Nacionales. Este H. Consejo puede y debe dispensar esta falta; pues no sería justo truncar ó por lo menos hacer perder los años estudiados á los jóvenes que han seguido los cursos en los Colegios de enseñanza libre; pero siempre que exista la matrícula en dicho Establecimiento, y paguen en los Colegios Nacionales las cuotas correspondientes á cada inscripción y se hayan cumplido los requisitos legales.

Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el del H. Consejo.—Quito, noviembre 25 de 1891.—Ezequiel Muñoz".

Se votó por partes el informe.

El Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia, leída la 1ª parte la combatió, fundándose en estas razones:

"Basta ver el art. 1º de la Ley Orgánica, para convencerse de que la enseñanza dada en los establecimientos libres, es pública; por tanto las matrículas deben expedirse por los establecimientos libres. A mi modo de ver, la matrícula es una especie de empadronamiento que debe estar en el colegio, en donde han hecho sus estudios los alumnos matriculados. No hay razón ninguna para que estos se matriculen en la Universidad ó en otro Colegio Nacional. Si acaso se hace esto por evitar un fraude, respecto del tiempo en que se ha dado una matrícula; muchas son las precauciones que se pueden tomar para evitarle sin necesidad de recurrir á la inscripción en los establecimientos nacionales. La aptitud para rendir un grado, no puede ser declarada sino por señalados establecimientos, y entonces pudiera corregirse el defecto que se hubiese notado. No se ve el provecho que la enseñanza saque de estas matrículas. Hay marcada é injusta animadversión contra los establecimientos libres, la cual puede llevar á que se niege matrícula en los nacionales á los alumnos que quieran estudiar en los libres, con perjuicio de éstos. Los derechos de matrícula corresponden al establecimiento que da la enseñanza y ¿por qué los alumnos de los establecimientos libres han de contribuír á los gastos de los que ningún servicio les prestan? Por otra parte, el art. 101 de la ley permite á los colegios libres lo más, que es examinar y calificar los exámenes de sus alumnos, y ¿no se les ha de permitir lo menos, que es la matrícula?"

El P. Director de la Escuela Agronómica observó que la ley contraponía establecimientos libres con establecimientos públicos y pidió que se leyera el art. 153 del Reglamento General de Estudios.

El Sr. Decano de la Facultad de Filosofía dijo: "á qué nos atenemos? ¿á la ley ó al Reglamento, siendo éste anterior á aquella? Realmente no tiene la Universidad derecho para ejercer ninguna ingerencia en los Colegios de libre enseñanza, ni para percibir los fondos de las matrículas en cuestión. No ha mucho vi en un periódico de Chile que se hallaba de una circular dirigida por la autoridad respectiva á los establecimientos de instrucción, nacionales y libres previniéndoles la enseñanza de Religión; pues en esa República los exámenes de todos los establecimientos se rinden ante una comisión especial nombrada por la autoridad respectiva. Ojalá nosotros llegáramos á hacer aquí lo propio. Yo propondría que se modificase el art. 153 del Reglamento General".

El Sr. Presidente dijo: El objeto de la Ley al prescribir la matrícula en los colegios nacionales, es facilitar la formación de la estadística escolar; la matrícula es un registro público y por tanto no puede ser confiada á particulares. Por otra parte, el Reglamento General está vigente y hay que sujetarse á él.

Por mi parte, yo no encuentro duda ni contradicción ninguna entre él y la Ley Orgánica en el punto que se discute.

A lo que contestó el Sr. Decano de Jurisprudencia: "Midamos, pesemos, ¿cuál importa más: la inscripción de una matrícula ú una acta de examen? Si esa inscripción es un documento público, auténtico, no lo será también el libro de actas de exámenes? No se confía á particulares este último? Por qué no se hace lo mismo con las matrículas? Sostengo que la enseñanza en los colegios libres es pública.

Puesta á votación la primera parte del informe, hubo empate.

Leídos de nuevo el punto en discusión y el art. 153 del Reglamento General, fué aprobado aquel, atendiendo á que este dice "se matricularán también etc".

Leyóse la segunda parte del informe. Vistos los artículos 97 y 101 de la Ley y pedida la votación, se aprobó esta parte.

La tercera parte del informe fué aprobada, con la adición de estas palabras: "y se hayan cumplido los demás requisitos legales".

Se leyó el informe siguiente:—"H. Sr. Presidente del Consejo General.

Muy justa es la solicitud del Sr. Dr. D. Manuel María Casares y debe elogiarse su entusiasmo por el adelanto de los estudios prácticos en las Ciencias Médicas, que son los que más le sirven. Debe, pues, accederse á ella y ampliar la orden que se dió á la Junta Administrativa para que figure en el presupuesto, que ha de aprobar este H. Consejo, el sobresueldo de esta nueva enseñanza práctica y suplementaria á la Cátedra que dignamente rige.

Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el

más acertado del H. Consejo.—Quito, noviembre 25 de 1891. Ezequiel Muñoz".

El Sr. Rector de la Universidad manifestó que los Sres. Dres. Echeverría y Herrera habían presentado á la Junta Administrativa de la Universidad una solicitud análoga. Se resolvió entonces, que se remitiese á la misma Junta la petición del Dr. Casares con el informe para que fuesen tomados en consideración al tiempo de resolver la mentada solicitud de los Sres, Herrera y Echeverría.

Leyéronse el informe y solicitud que siguen:—"H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Solicito de US. H. se digne poner en consideración del M. I. Consejo, en que dignamente preside US. H., se me permita dar hasta dentro de tres meses los exámenes de Tecnología mecánica y Arquitectura; puesto que de la primera, aun no ha habido en la Facultad de Ciencias profesor quien la enseñe, y de la segunda, por no habérseme dado clases de esa materia, atendiendo, sin duda, á que era yo el único alumno que debería asistir á éllas.

Esta petición que elevo á US. H. es de sumo interés, pues que, habiendo concluído ya y dado todos los exámenes correspondientes al estudio de Química, con exclusión de los dos enunciados, anhelo por optar un grado que será fin de mis tareas.

Con tal motivo,—

A US. H. suplico se sirva, previo acuerdo del I. Consejo acceder á mi justa petición, por estar basada en los términos que llevo expuestos.—Quito, octubre 29 de 1891.—H. Sr. Ministro Manuel López".

"H Sr. Presidente:— El Sr. Manuel López pide se le permita rendir el examen de Tecnología mecánica y el de primer año de arquitectura, sin los respectivos certificados de asistencia. En el año escolar de 1890 á 1891 no se dictaron dichas clases: la primera por no haber un profesor nombrado para enseñar esta materia, y la segunda, porque el profesor de ésa, alterna anualmente con la de segundo año ú otra materia. La comisión cree, salvo Vuestro dictamen, que respecto al primer examen se debe acceder á la petición; mas no en cuanto al segundo; puesto que puede, en el presente año, el interesado asistir á la clase que de tal materia se da actualmente.—Quito, noviembre 27 de 1891.—Antonio Sánchez C.".

El H. Consejo tuvo por bien acceder á la solicitud del Sr. López en todas sus partes.

Por último, se aprobó el siguiente informe del Sr. Rector de la Universidad:—H. Sr. Presidente.— Como la Ley Orgánica ni el Reglamento General han previsto el caso, materia de la consulta del Colector del Colegio Nacional de Cuenca, me parece acertada la disposición de la Junta Administrativa que ha ordenado que el profesor de la clase suprema de Gramática,

no tener, como no tiene ni un solo alumno, enseñe la clase media y el profesor de ésta, la ínfima, sin que sea necesario conferirles nuevos títulos, pues bastan los que tienen de sus respectivas asignaturas para el abono de los sueldos. Respecto del sueldo que debe ganar el profesor que hace de Rector por falta de éste, si ha sido llamado conforme á la ley, debe gozar sólo la mitad, quedando la otra en beneficio del Establecimiento. Este es mi parecer, salvo el más acertado del H. Consejo General.—Quito, noviembre 26 de 1861.—Rafael Barahona.

Por ser avanzada la hora, se levantó la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

Sesión del 10 *de diciembre de* 1891.

Asistieron el H. Sr. Presidente, los Sres. Decanos de las Facultades de Jurisprudencia, Medicina, Filosofía y Literatura, Ciencias Naturales, y Ciencias Matemáticas y el Sr. Rector de la Universidad Central.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Leyóse luego la solicitud siguiente:—"H. Sr. Ministro:—Pedí en la sesión anterior que el H. Consejo de Instrucción Pública, reconsiderase su dictamen sobre suspención del reglamento que se discutía de las Facultades de Matemáticas y Ciencias físicas; fundado en la necesidad que hay de organizarlas debidamente como Facultades de la Universidad; puesto que en el Reglamento de Instrucción Pública nada se dice de programas ni exámenes para las carreras profesionales que se dan en dichas facultades; se perjudican muchos alumnos que habiendo terminado sus cursos no pueden aún optar sus diplomas ó grados:

En consecuencia pido se dé lugar, para que el H. Consejo resuelva lo que tenga por conveniente, acerca de los artículos 1º al 6º y del 14 al 27 del proyecto de reglamento para organizar las Facultades de Matemáticas y Ciencias incorporadas en la Universidad central de Quito.—Antonio Sanchez C".

Vistos los artículos citados por el Sr. Decano en la solicitud preinserta, el H. Consejo tuvo por bien negarse á la reconsideración pedida.

En seguida se dió cuenta de la solicitud siguiente:—"Sr. Presidente del H. Consejo General de Instrucción Pública:—

Sabedor de que mi solicitud relativa á la enseñanza práctica y suplementaria de Análisis Clínica de las orinas ha pasado á la H. Junta Administrativa, á que tengo la honra de

pertenecer, me apresuro á retirar la propuesta que hice. No puedo soportar, ni en contingencia, la sola idea de que pudiera tal vez sospecharse alguna influencia de mi parte, siquiera indirecta, al tratarse de sueldos.

En los hospitales de Europa y Estados Unidos he tenido ocasión de hacer un estudio especial de este ramo y, en posesión de los valiosos instrumentos y aparatos necesarios, creí prestar un servicio que no causara angustia á nadie. Cierto que el ilustrado profesor de Química Orgánica y Fisiológica enseña con incomparable esmero el análisis de la orina Fisiológica; pero las orinas en el estado *patológico* no pueden ser bien analizadas sino con el auxilio de la *Patología* y de la *Clínica*. Los aparatos y útiles que poseo no son de la misma clase que los de uso ordinario en los laboratorios de Química; son aparatos propios de una sala de *clínica*, y sirven para analizar las orinas mediante los procedimientos más sencillos y expeditos, es decir, tienen la inmensa ventaja de estar al alcance de la mayoría de los clínicos.

Si se pretenden economías y mejor servicio, del caso es, y justo y benéfico; por lo mismo, precíndase de mi propuesta y acéptese lo más provechoso y adecuado á las exigencias del día.

Ruego, pues, á US. H. se digne dar por retirada mi solicitud.—Quito, 2 de diciembre de 1891.—Manuel María Casares".

Aceptóse la renuncia presentada por el Sr. Dr. Santiago Carrasco, de la Cátedra de Derecho Canónico en el Colegio de San Luis de Cuenca. El H. Sr. Presidente y el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales pidieron que constasen en el acta sus votosnegativos.

Se leyó el siguiente informe:—"Sr. Presidente del Muy Ilustre Consejo General de Instrucción Pública.—Según el artículo quinto número sexto de la Ley de 11 de mayo de 1878, corresponde al Consejo General resolver las consultas acerca de la inteligencia de las leyes, decretos y reglamentos de instrucción pública. La consulta del H. Sr. Ministro versa sobre la inteligencia y consiguiente aplicación del artículo 36 de la Constitución de la República; de modo que parece no estar en el caso del citado número sexto, que se concreta á las leyes decretos y reglamentos de instrucción pública. La interpretación de cualquier artículo Constitucional compite única y exclusivamente al Congreso; y por tal motivo juzga vuestra comisión que el Consejo General no puede interpretar el mencionado artículo 36 que ha motivado la consulta.

Pero si se resuelve en contra este punto previo, opina vuestra comisión que no pueden pertenecer al Consejo General sino los Ecuatorianos en el ejercicio de los derechos de ciudadanía, ya que son los únicos que pueden ser funcionarios públicos. Este artículo Constitucional, con lijeras variaciones de redacción, lo hemos tenido siempre en nuestras precedent

Constituciones. El Artículo segundo de la ya mencionada Ley dice así: "La acción administrativa de la instrucción pública se ejerce por las autoridades siguientes: El Consejo General de Instrucción Pública"; es por tanto incontestable que los miembros de este Consejo son funcionarios públicos; y por ello es que la misma Ley ha detallado las atribuciones del Consejo.

Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el más ilustrado del H. Consejo que es dueño del acierto.—Carlos Casares.—Federico Gonzales Suárez".

Estoy de acuerdo con los SS. informantes Casares, y Gonzáles Suárez en la primera parte del anterior informe.—*Carlos R. Tobar.*

El informe anterior fué discutido y votado por partes, habiendo sido aprobada la primera.

Se acordó suspender la solicitud del Gobernador de la provincia de Manabí acerca de la apertura del Colegio de Jipijapa, hasta recoger los datos necesarios, respecto del estado de la enseñanza primaria en esa provincia.

Vistas las respectivas solicitudes y examinados los documentos del caso, se decretaron los acuerdos siguientes:

1º Permítese al Sr. Luciano Terán matricularse condicionalmente en Facultad mayor, y se le concede plazo hasta el 31 de diciembre del presente año para que rinda el exámen de Física, quedando, respecto del grado de Bachiller, incluído en la disposición general.

2º Permítese al Sr. Teófilo Espinosa que se matricule condicionalmente en el 3r año de Farmacia, y rendir los exámenes del anterior durante el curso de este año.

3º Al Sr. Pompeyo R. Pastor se le concede matrícula de primer curso de Agrimensura, no obtenida en tiempo oportuno.

4º Se concede al Sr. Juventino Vélez, profesor de Filosofía en el Colegio de Loja, licencia por tres meces consecutivos.

5º Al Sr. Dransín Vivanco se le concede matrícula de 1r año de Jurisprudencia, no obtenida en tiempo hábil.

6º Igual gracia que al Sr. Vivanco, otórgase al Sr. Luis L. Calderón.

7º La misma gracia se dispensa al Sr. Baltazar Riofrío.

8º La misma gracia se concede á la Señorita Rosario Cisneros, respecto del 1r año de Obstetricia.

9º Al Sr. Augusto Zamora se le concede la misma gracia, respecto de la clase de Derecho civil y Canónico.

10 Se niegan las peticiones de los Sres. Delfín Cueva y Felipe Carballo relativas á obtener matrículas extemporáneas de 2º y 1r año de Humanidades, respectivamente.

Aprobóse el informe que sigue:—"Sr. Presidente:—En cumplimiento de lo dispuesto por US. en 15 de setiembre del corriente año, he examinado con la debida escrupulosidad el "Catecismo de la Constitución de la República del Ecuador", que

el Sr. D. Juan León Mera presentó al Consejo con el fin de que se declare obra de texto para la enseñanza. La naturaleza del librito mencionado exigía, además, su cotejo con la carta fundamental á la que explica, y aun con las actas de la Asamblea constituyente de 1883-84, que dió á la República la Constitución que hoy la rige.

Como el Sr. Mera se ciñe con estrictez al espíritu de los preceptos por él explicados, como les comunica la claridad necesaria para que sean comprendidos por los niños y como, por fin, el "Catecismo explicado de la Constitución de la República del Ecuador" posee las cualidades de forma indispensables á una *obra de texto*, opino que el H. Consejo la declare tal, conforme á la solitud del peticionario.—Quito, á 11 de noviembre de 1891.—Carlos R. Tobar.

Dióse la tercera discusión al Reglamento de los deberes religiosos de los alumnos de las Universidades y Colegios de la República.

Fué negado el artículo 1º, habiendo pedido el Sr. Rector de la Universidad que constase su voto afirmativo; y en vez de este artículo se aprobó por unanimidad esta proposición: "La Universidad Central, las Corporaciones Universitarias y los Colegios y Liceos de la República concurrirán á principios de cada año escolar á una misa solemne para impetrar las luces del Espíritu Santo".

Se negó el artículo 2º.

A petición de los Sres. Decanos de las Facultades de Filosofía y Ciencias Naturales se suspendió la discusión, aplazándola para cuando concurra el Delegado del Sr. Arzobispo.

Dióse la segunda discusión al proyecto de reforma del Reglamento General de Estudios en la parte correspondiente á Medicina y Farmacia, y se ordenó que se lo remitiese á la Facultad de Medicina, para que informe sobre el particular.

No habiendo otro asunto de que tratar, se levanto la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

BOLETIN UNIVERSITARIO.

JUNTA GENERAL DE DOCTORES

Hoy veinte de diciembre de mil ochocientos noventa y uno, día señalado en el Edicto para la reunión de la Junta General de Doctores concurrieron los Sres. Dres. D. Julio Castro, D. Modesto Espinosa, D. Luis A. Salazar, D. José Antonio Correa, D. Aparicio Moreno, D. Miguel Loaisa. D. Luis Salazar, D. Carlos E. Gangotena, D. Manuel Jaramillo. D. Lino Cárdenas, D. Carlos T. Gómez, D. Julio Vizcaino, D. Carlos Casares, D. José Justiniano Estupiñán, D. José Enrique Mera, D. Pedro Guarderas, D. José Cevallos Salvador, D. Ezequiel Muñoz, Prebendado D. Manuel Andrade, D. Manuel A. Espinosa, D. Pedro Manuel Pérez Quiñones, D. Ricardo Ruiz, D. Rafael Barba Jijón, D. Manuel Cadena Meneses, D. Clemente Ponce, D. José Ignacio Calisto, D Antonio Miño, D. Ulpiano Araujo, D. Manuel A. Bravo, D. Miguel Arregui, D. Mariano Peñaherrera, D. Pío Terán, D. Manuel Solano de la Sala, D. Aurelio Villagómez, D. Heliodoro Miranda, D. Carlos Freile, D. Rafael Gómez de la Torre, D. Benjamín Robalino, D. Leonardo Victoriano Estupiñán, D. Antonio Guerra, D. Manuel Stacey D. Mariano Bustamante, D. Aurelio Espinosa, D. José Darío Echeverría, D. Alejandro Yépez. D. José María Ontaneda, D. Daniel Hidalgo, D. José Vaquero Dávila, D. Rafael Arjona Silva, D. Honorato Vázquez. D. Luis Emilio López, D. Manuel Herrera. D. Rafael Barahona, D. José Bolivar Barahona, D. Miguel Egas, D. José Nicolás Campuzano, D. Fidel Egas. D. Diego Salas, D. Ricardo Villagómez, D. Ezequiel Cevallos, D. Miguel Abelardo Egas, D. Daniel Román, D. Juan R. Orejuela, D. José María Troya, D. Manuel María Peña, D. Guillermo Espinosa, D. Benigno Sánchez, D. Juan José Paz y Miño y el infrascrito Secretario y después de aprobar el acta de la sesión anterior, aceptaron la renuncia del cargo de Rector propuesta por el Sr. Dr. D. Elías Laso, y procedieron á elegir la persona que había de reemplazarle; para escrutadores fueron designados los Señores Doctores D. José Justiniano Estupiñán y D. Manuel Jaramillo, recojidos los votos resultaron cuarenta y ocho votos en favor, del Sr. Dr. D. Carlos R. Tobar quince en el del Sr. Dr. D. Federico González Suárez, uno por el Sr. Dr. D. Carlos Casares, y otro por el Sr. Dr. D. Rafael Rodríguez Mablona lo. En consecuencia la Junta declaró, al primero de estos Señores legalmente elegido para Rector de este Establecimiento. Aceptose también la renuncia del cargo de Vicerrector presentada por el Sr. Dr. D. Rafael Barahona y se pro-

cedió á la elección de este empleado. Recojidos los votos resultaron cincuenta y cuatro votos por el Sr. Dr. D. Rafael Barahona, diez por el Sr. Dr. José María Bustamante, cuatro por el Sr. Dr. D. Carlos Casares y uno por el Sr. Dr. D. Ezequiel Muñoz. Por tanto se declaró al Sr. Dr. Barahona legalmente elegido para el cargo de Vicerrector. Debe advertirse que cinco de los Señores Doctores antes mencionados entraron después de verificado el nombramiento de Rector y que el Sr. Vicerrector dejó de presidir la Junta cuando se sometió á ella su renuncia y fué reemplazado por el Sr. Dr. D. Carlos Casares, que según el acuerdo del Consejo General de Instrucción Pública debía presidirla en falta de los Señores Rector y Vicerrector por ser el Decano mas antiguo. Como se ofreciese la dificultad de que por haber renunciado el Sr. Dr. Laso el cargo de Rector no podía tomar el juramento constitucional á los empleados nuevamente elegidos, después de un debate sostenido entre los Señores Doctores Pedro José Cevallos Salvador, Luis Antonio Salazar, José Modesto Espinosa, Manuel Andrade Coronel y Carlos Casares se aprobó la siguiente proposición del Sr. Dr. Andrade Coronel, que fué apoyada por el Sr. Dr. Pedro Manuel Quiñonez: "El Señor Decano de la Facultad de Jurisprudencia, que actualmente preside esta Junta, tomará el juramento constitucional, que antes de posesionarse el cargo de Rector de la Universidad debe prestar el Sr. Dr. Carlos R. Tobar".

Terminó la Junta.

El Rector accidental, CARLOS CASARES.

El Vicerrector, RAFAEL BARAHONA.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

OFICIOS.

Nº 419.—Ministerio de Estado en el Despacho de Instrucción Pública, Justicia, Beneficencia.—Quito, noviembre 18 de 1890.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

En la Ley reformatoria de la de Aduanas, art. 30 inciso 4º, se asignaron mil sucres para un nuevo Hospital de Quito.

Sírvase US. pedir á la Facultad dignamente presidida por US. que informe cual es el lugar más á propósito para la construcción del nuevo edificio y las condiciones que debe tener para llenar cumplidamente su objeto.

Dios guarde á US.—*Elías Laso.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 13 de 1890.

H. Sr. Mininistro de Estado en el Despacho de Instrucción Pública, Justicia, Beneficencia &.

Señor:

Con la más grata satisfacción contesto el oficio de US. H. fechado hoy, en el cual se digna decirme; que habiéndose destinado mil sucres anuales para un nuevo Hospital en Quito, pida yo á la Facultad de Medicina que informe cual es el lugar más á proposito para la construcción del nuevo edificio y las condiciones que debe tener para llenar cumplidamente su objeto.

Nunca podré, H. Sr. Ministro, aplaudir como se merece tan filantrópico deseo propio de un Gobierno que anhela por la felicidad de los pueblos y emplea los medios á ella conducentes.

La Facultad de Medicina, en la que sin méritos presido, estudiará con entusiasta atención todo cuanto concierna al nuevo edificio y reuna las condiciones exigidas por la Higiene pública, especialmente en la parte relativa á los Hospitales.

Procuraré se dé el informe lo más pronto posible y lo pondré en conocimiento de US. H.

Dios guarde á US. H.—*Rafael Rodríguez Maldonado.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 15 de 1890.

Al Sr. Dr. José Darío Echeverría Profesor propietario de la clase de Anotomía.

Señor:

Pongo en conocimiento de U. el siguiente oficio recibido ayer del Sr. Rector de la Universidad Central de la República.—"Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, á 14 de noviembre de 1890.—Sr. Decano de la Facultad de Medicina.—El Consejo General de Instrucción Pública, plenamente autorizado por la ley, aprobó el Reglamento interino para la enseñanza de Obstetricia, y éste, en su art. 3º previene que los Señores Profesores de Anatomía y de Cirugía den sus lecciones respectivamente á las alumnas de dicho ramo: como hasta hoy no se hubiesen abierto aquellas clases, pongo este particular en conocimiento de US. á fin de que con su autoridad mande se ponga en observancia el artículo citado.—Dios guarde á U.—Rafael Barahona."

Hágolo saber á U. para los fines consiguientes.

Dios guarde á U.—*Rafael Rodríguez Maldonado*

Igual oficio se pasó al Sr. Dr. Ezequiel Muñoz.

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 18 de 1890.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

En copia autorizada tengo la honra de remitir á US. H. el informe expedido por el Sr. Dr. Miguel Egas acerca de las convenciones Sanitarias de las Repúblicas Argentina, Oriental del Uruguay, del Brasil y de los Estados Unidos de América, informe que por unanimidad de votos aprobó la Facultad en su sesión del 17 del presente mes.

Dios guarde á US. H.—por el Decano, *Rafael Barahona*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 21 de 1891

Sr. Rector de la Universidad Central del Ecuador.

Remito á US. original el oficio que en 18 de noviembre del presente mes me ha dirijido el Sr. Director de las Escuelas Prácticas de Anatomía y Cirugía; y al hacerlo, séame permitido recomendarla eficazmente visto su necesidad, lo poco que se pide, el entusiasmo y

diligencia ejemplares que en el desempeño de sus deberes manifiseta el digno profesor de Anatomía Sr. Dr. D. José Darío Echeverría, y el patriotismo y desinterés del no menos recomendable Sr. Dr. D. Manuel Herrera.

Dios guarde á US.—*Ezequiel Muñoz.*

Nº 419.—República del Ecuador.—Ministerio de Estado en el Despacho de Instrucción Pública.—Quito, noviembre 13 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

En la ley reformatoria de la de Aduanas, art. 3º inciso 4º, se asignarán mil sucres anuales para un nuevo Hospital en Quito.

Sírvase US. pedir á la Facultad que informe cual es el lugar más á propósito para la construcción del nuevo edificio, y las condiciones que debe tener para llenar cumplidamente su objeto.

Dios guarde á US.—*Elías Laso.*

Decanato de la Feultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 21 de 1891.

H. Sr. Ministro de lo Interior.

En copia autorizada tengo la honra de enviar á US. H. el informe que, en sesión del 17 de los corrientes, aprobó esta Facultad respecto del lugar apropiado para la construcción del nuevo Hospital.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

República del Ecuador.—Ministerio de lo Interior.—Quito, noviembre 7 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

Deseoso S. E. de llevar á efecto la construcción de un nuevo hospital en obediencia á las necesidades públicas, cada día mayores por el creciente aumento de población, y más, aun, por los mil inconvenientes que presenta el hospital que tenemos para satisfacer debidamente su benéfico objeto, me ha prevenido transcribir á U. el informe que al respecto ha emitido últimamente el Sr. Director

General de Obras Públicas para que la H. Facultad Médic,a dignamente presidida por U. lo estudie y dé su opinión tan deseada por el Gobierno en asunto, como este, de vital importancia para el país.

"Bastante he tardado para informar sobre la cuestión pendiente respecto al Hospital y la duda del Sr. Administrador si conviene ó no depositar el dinero de la aduana en un Banco para un tiempo indefinido. El asunto es más que serio y creo justificada mi tardanza hasta deliberarlo y consultarlo en lo posible.

Son dos las cuestiones que se presentan:

1° Si conviene proceder de una vez á la construiccón del Hospital, vistas las razones que ha tenido el Poder Legislativo actual no corresponde á las exigencias actuales ó si conviene postergar indefinidamente la resolución, dejando depositados los fondos.

2° En caso de resolverse la construcción del Hospital, será en el mismo sitio de ahora ó hay otro que se preste para el objeto, puesto que ha sido imposible construirlo en el lugar escojido por la Facultad de Medicina.

En cuanto al primer punto opino que supuesta la necesidad urgente de la construcción de un nuevo Hospital por las razones que son conocidas, conviene proceder con la brevedad posible á la construcción, en cuanto los fondos lo permitan, siendo así que estos en la actualidad suben á ocho mil sucres. Abiertamente ha sido esta también la intención del Congreso, al votar la suma de diez mil sucres anuales de las unidades de la aduana para un nuevo Hospital.

En cuanto al segundo punto que es la determinación del lugar, preciso es partir del principio que el sitio actual no conviene para una reconstrucción, tanto por el inmenso gasto que ocasiona tal construcción, como por el juicio de los Sres. médicos que opinan que debe alejarse el Hospital del Centro de la Ciudad.

Así mismo debe hacerse abstracción del sitio que se había elejido antes al Oriente de la plazuela de la Recoleta ya que el dictámen del H. Consejo de Estado, en vista de las solicitudes, ha sido negativo.

En vista de todo esto viene la pregunta, cuál sitio fuera más á propósito para un Establecimiento de tanta importancia, y después de haber oído algunos médicos y consultado el asunto con el Sr. Arquitecto de Estado me permito opinar por el sitio que se halla al lado occidental de la carretera y al lado Norte del Machángara; sin dar á esta opinión más valor que el juicio de los opinantes, tocando á otros de juzgar con más conocimiento.

Lo cierto es que el sitio se halla fuera del Centro de la Ciudad, en un lugar donde no se puede estenderse más, que el área es grande y capaz para todo cuanto pudiera necesitarse, el clima benigno y que hay una corriente favorable. Además se dispone de un caudal de agua muy competente que sale directamente de una fuente y bastaría para todos los usos.

Tal edificio contribuirá también mucho para el ornato público en la entrada á la Ciudad quitando la mala vista de todas las pequeñas casas y del conducto actual de aguas al lado de la carretera.

Al emitir un informe sobre este asunto cumplo con el deseo de S. E. el Presidente de la República, sin pretender competencia, y deseando que personas más autorizadas juzguen con más acierto en cosa tan importante.

Dios guarde á US. H.—*J. B. Menten*".

Al dar cumplimiento á lo ordenado por S. E. el Presidente de la República, cúmpleme manifestar á U. que el Supremo Gobierno aspira á la más perfecta unificación de pareceres, para dar comienzo á tan necesaria é indispensable obra de necesidad pública.

Dios guarde á U.—*A. Guerrero.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 17 de 1891.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Para proveer la vacante de alumno externo de la sala de San Gabriel del Hospital de San Juan de Dios de esta Ciudad, propongo al Sr. D. José Ponce Elizalde, alumno de esta Facultad distinguido por su talento, aplicación y buenas maneras.

Dios guarde á US. H.—*Rafael Rodríguez Maldonado.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 7 de 1891.

Sr. Presidente del M. I. Consejo Municipal.

Tengo á mucha honra remitir á US. en copia autorizada el informe expedido por los Sres. Dres. Rafael Arjona Silva y Manuel María Casares, comisionados por esta Facultad para inspeccionar la oficina de vacuna. Ojalá que esa M. I. Corporación, en que US. tan merecidamente preside, acoja las indicaciones propuestas por los Sres. informantes y dicte las órdenes necesarias para que se pongan en práctica.

Dios guarde á US.—*Rafael Rodríguez Maldonado.*

República del Ecuador.—Presidencia del Consejo Municipal.—Quito, febrero 26 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

En observancia de lo dispuesto en la Ordenanza de 25 de abril de 1885, expedida de acuerdo con la comunicación de U. de 28 de febrero del mismo año, y con motivo de una denuncia hecha por el Sr. Comisario Municipal D. Mariano Sanz, el I. Consejo en la sesión extraordinaria de ayer, mandó que se analice la cerveza de los fabricantes de esta ciudad. Y como esa Facultad está también interesada en la conservación de la salubridad pública, espero que U. se dignará nombrar los dos facultativos de que habla el art. 1º de la expresada Ordenanza, para que en asocio del mentado Sr. Comisario procedan á verificar dicho análisis, desde el día lunes 2 de marzo y siguientes.

Dios guarde á U.—*Fernando Polit.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 27 de 1891.

Sr. Presidente del M. I. Consejo Municipal.

He recibido el estimable oficio de US., en el cual se sirve comunicarme: que esa Corporación ha ordenado que se analicen las cervezas fabricadas en esta ciudad. En consecuencia he nombrado á los Sres. Dres. Lino Cárdenas, Profesor de Farmacia y Toxicología y Nicolás Egas, Profesor sustituto de Medicina Legal é Higiene Pública, para que reunidos con el Sr. Comisario Municipal practiquen el análisis pedido.

Dios guarde á US.—*Rafael Rodríguez Maldonado.*

República del Ecuador.—Presidencia del Concejo Municipal.—Quito, á 7 de marzo de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

Me es honroso comunicar á U. que el I. Consejo, en que presido, tomando en cuenta el oficio de U. de 7 del mes próximo pasado, relativa á la mejora del sistema de vacunación, en la sesión de 5 de los corrientes, aprobó el siguiente informe:

"Vuestra Comisión, estudiando con la atención debida el informe de los Sres. Profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador, para la inspección de la oficina de Vacuna, es de parecer que su informe es honroso para sus autores y conveniente para la sociedad en cuyo provecho se ha emitido, por cuanto se pone de manifiesto su competencia científica y su interés por emplearla en bien de los asociados; de manera que vuestra Comisión no trepidaría en ayudar decididamente á que cuanto antes se ponga en planta el sistema de vacunación indicado por los Sres. Profesores, si lo considerara posible por ahora, y aun se adelanta á recomendarlo para cuando lo fuere; mas en vista de lo irrealizable del proyecto, por la sencilla razón de que sería preciso emplear para el objeto talvez la mitad de la renta anual de la Municipalidad, desatendiendo por cierto necesidades de igual ó mayor interés; pero deseosa al mismo tiempo de que á lo menos se haga el esfuerzo posible para mejorar el sistema hasta hoy observado entre nosotros [como en los demás lugares, en los que tampoco se ha podido ir muy adelante en estos mejoramientos] ha concebido la idea de que el I. Consejo pudiera contratar con algunos propietarios que poseen vaquerías en las inmediaciones de esta ciudad, para que proporcionen terneras que inoculadas del virus vacuno, y sometidas á los cuidados del caso, bajo la dirección de los médicos municipales, fueran capaces de proporcionar el agente profiláctico en el grado de la bondad apetecible, para evitar las deplorables consecuencias, no raras por desgracia en el caso contrario.

Respecto del mejoramiento de la respectiva oficina, cábele á esta Comisión la honra de ver apoyado por tan respetable opinión el informe que el año pasado emitió con motivo de la solicitud que en este mismo sentido elevaron los Sres. profesores encargados de la

conservación y propagación del fluído vacuno, y que no hace más por ahora que encarecer de nuevo no desatienda á tan urgente necesidad, así como á la provisión de instrumentos y útiles indispensables.

Quito, febrero 27 de 1891.—Delfín Zambrano.—Rafael Villavicencio".

Lo que tengo la honra de comunicar á U. para su conocimiento

Dios guarde á U.—*Fernando Pólit.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 19 de 1891.

H. Sr. Ministro de Estado en el Despacho de Instrucción Pública.

Honroso á la par que satisfactorio me es remitir á US. H., en copia autorizada, el certificado y acertado informe expedido por los Ilustrados Sres. Profesores Dres. Rafael Rodríguez Maldonado y Dr. Manuel María Casares acerca del lugar apropiado para la construcción del nuevo Hospital, que la Facultad de Medicina aprobó unanimemete, en su sesión de ayer.

No dudo que el Supremo Gobierno interesado por el progreso y bienestar público ocupará todas las indicaciones propuestas por los mencionados Profesores al mandar construir dicho Hospital.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

Nº 518.—Ministerio de Estado en el Despacho de Instrucción Pública.—Quito, marzo 20 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

S. E. el Jefe del Estado ha visto con gran complacencia el magnífico informe de los Sres. Dres Rafael Rodríguez Maldonado y Manuel María Casares sobre el sitio más apropiado para la construcción del nuevo Hospital de Caridad; informe que ha sido aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad Central como no podía, menos de serlo, dadas las exactas indicaciones que contiene y la ciencia de los que lo suscriben. S. E. ordenó que el mencionado informe se pase al Ministerio de Obras Públicas á fin de que el Director General levante el plano de area, é informe acerca de la ejecución. Ordenó también que se publique en el "Diario Oficial" para noticia de la nación y para conocer la opinión pública ilustrada acerca de tan importante asunto.

En nombre del Gobierno agradezco á la Facultad de Medicina por trabajo de tanta importancia, y que tanta influencia ejercerá en la salubridad de la Capital y para mejorar la suerte de los desgraciados.

Dios guarde á US.—*Elías Laso*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 27 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

Pongo en su conocimiento, que el Sr. Vicente Ortoneda comenzó á desempeñar el cargo de Ayudante del Gabinete de Zoología el 25 del presente mes.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 27 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

La Junta Administrativa, en sesión del 24 de los corrientes, dispuso que mande U. empastar el Catecismo Filosófico de las Doctrinas contenidas en la Encíclica *Inmortale Dei*, publicada por el R. P. Manuel José Proaño S. J. y obsequiado por el mismo á la Biblioteca de este Establecimiento. Este gasto deberá hacerse con los fondos pertenecientes á la Facultad de Filosofía y Literatura.

Lo que comunico á U. para su conocimiento.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Seretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 27 de 1891.

Sr. Dr. D. Nicolás Egas.

El Sr. Decano de la Facultad de Medicina ha tenido á bien designar á U. para que, reunido con el Sr. Profesor de Farmacia y Toxicología y con el Sr. Comisario Municipal, inspeccione las fábricas de cerveza de esta ciudad y analice la cerveza que en ellas se elabora.

Lo que comunico á U. para cumplir con mi deber.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Igual oficio se dirigió al Sr. Dr. D. Lino Cárdenas.

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 7 de 1891.

Sr. Bibliotecario de la Universidad Central.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión del 4 de este mes, ordenó que en el local en que se encuentra, se haga U. cargo de los libros que componen la Biblioteca del extinguido Instituto de Ciencias.

Lo que comunico á U. para los fines consiguientes.

Dios guarde á U—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 7 de 1891.

Sr. Dr. D. Manuel A. Espinosa.

La Junta Administrativa, en sesión del 4 del presente, tuvo á bien ordenar que se sirva entregar inmediatamente al Sr. Dr. D. Carlos Casares, Bibliotecario de esta Universidad, todos los libros pertenecientes á la Biblioteca del extinguido Instituto; para lo cual se servirá U. recoger cuanto ántes los libros que estén en poder de los profesores, ó de cualquiera otra persona, y entregarlos bajo un prolijo inventario.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 2 de 1891.

CIRCULAR.

A todos los Sres. Profesores de este Establecimiento.

Por mandato del Sr. Rector, tengo la honra de convocar á UU. para la Junta General de profesores que se reunirá el martes próximo 5 de los corrientes, á la una de la tarde, con el objeto de elegir el Decano que debe formar parte de la Comisión de que habla el art.

19 de la Ley reformatoria de la de Instrucción Pública; pues así lo ha dispuesto el H. Consejo General, en su sesión del 30 del mes anterior.

U. se dignará suscribir esta circular para que conste que ha sido convocado.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 8 de 1891.

A los Sres. Profesores que tienen á su cargo los Gabinetes de las Facultades de Ciencias Físicas, y Naturales y Matemáticas Puras y Aplicadas.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión del 5 del presente, tuvo á bien acordar, que se sirvan consignar UU. en este despacho, en el perentorio término de quince días, los inventarios de los Gabinetes que están á su cargo.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, junio 19 de 1891

Sr. Colector de la Universidad.

La Junta Administrativa de este Establecimiento en sesión del 8 del presente ordenó, que con los fondos pertenecientes á la Biblioteca de la Facultad de Medicina pague U. la suma de ciento treinta y ocho francos cincuenta céntimos, que cuestan en París las publicaciones periódicas que ha pedido la Facultad.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, julio 15 de 1891.

Sr. Colector de la Universidad.

La Junta Administrativa de este Establecimiento en sesión de ayer dispuso, que desde esta fecha en adelante, se pague al portero Eugenio Espinosa el sueldo de doce sucres mensuales.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, júlio 15 de 1891.

Sr. Colector de la Universidad.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión de ayer, ordenó: que se pague al Sr. Dr. Manuel A. Espinosa todos los sueldos que le han sido retenidos y que en adelante se le asigne en los presupuestos el mismo sueldo que á los Sres. Profesores; porque el Consejo General de Instrucción Pública, en sesión del 29 de enero del año anterior, resolvió que no hay necesidad de nuevo nombramiento para que el Sr. Dr. Espinosa continúe desempeñando la Cátedra de Botánica General, en calidad de interino.

Dispuso también la Junta, que á la Sra. Juana Miranda de Araujo se le pague veinticinco sucres mensuales desde el 4 de mayo del presente año en que fué nombrada por el Sr. Subdirector de Estudios, para Profesora de Obstetricia práctica; debiendo pagarse este sueldo con los fondos de la Universidad, porque así lo dispuso el H. Consejo General de Instrucción Pública, en sesión del 30 de abril próximo pasado.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.— Quito, julio 25 de 1891.

Sr. Dr. D. Carlos Casares.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión del 14 del presente, acordó lo siguiente: "En cada clase serán premiados cuatro alumnos elegidos por el respectivo Profesor de entre los que hubiesen obtenido en sus exámenes la nota de muy sobresaliente, y manifestado durante el año escolar buena conducta, capacidad y aplicación." En consecuencia remito á U. la nómina de los alumnos que en los exámenes de "Derecho Civil" han obtenido tres primeras, á fin de que se sirva designar aquellos que han de ser preferidos. También suplico á U. se digne indicarme el nombre del alumno que en su clase se haya hecho acreedor á la mención honorífica.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, julio 30 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

La Junta Administrativa de este Establecimiento en sesión de hoy aprobó las siguientes dispensas:

1ª A los Sres. Pompeyo R. Pastor y Luis Felipe Calderón de los correspondientes al grado de Bachiller en Filosofía.

2ª A los Sres. Clemente Ponce, Eloy del Pozo, Julio Chiriboga, Antonio José Quevedo, Manuel Balarezo, Maximiliano Ontaneda y Carlos Egas Caldas de los correspondientes al grado de Licenciado; y

3º á los Sres. Luis F. Castro, Abelardo Manosalvas, Mariano Domínguez, Isaac Parreño y Urcisino Alvarez de los correspondientes al grado de Doctor, advirtiendo que éste último, fué dispensado sólo de la mitad de los derechos respectivos.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, julio 31 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión de ayer, dispuso que las obras de Matemáticas existentes en su despacho se vendan al precio de factura, aumentando sólo el cambio de moneda y el valor del transporte.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, octubre 15 de 1891.

Sr. D. Antonio Sánchez.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión de ayer, aprobó la siguiente proposición: "Comisiónase al Sr. Antonio Sánchez para que bajo su responsabilidad dirija las reparaciones que se van hacer en los locales bajos de esta casa; debiendo este Sr. determinar su honorario y presentar el presupuesto de la obra para que sea aprobada por la Junta."

Lo que tengo por mucha honra comunicar á U. para su conocimiento.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, octubre 16 de 1891.

Sr. Dr. D. Manuel María Casares.

Tengo á mucha honra poner en conocimiento de U., que el Sr. Decano de la Facultad de Medicina, confiando en el patriotismo y

laboriosidad de U., tiene á bien designarle para que inspeccione la Botica del "Pichincha," asociándose para esto con el Sr. Dr. Rafael Villavicencio, comisionado por la Municipalidad.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, octubre 22 de 1891.

Sr. Eudoro Anda.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión de 14 de los corrientes, aceptó agradecida la patriótica y desinteresada oferta que, por medio del Sr. Colector, hizo U. para dirigir gratuitamente todos los reparos y construcciones que hubiere que hacer en este Establecimiento, por lo cual tuvo á bien comisionarle para que inspeccione el estado de las cubiertas de esta casa y forme el presupuesto de los gastos necesarios para su reparación.

Lo que tengo á grande honra comunicar á U. para su conocimiento.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, octubre 26 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

Para los fines consiguientes, tengo la honra de poner en conocimiento de U., que en esta fecha se posesionó de la Cátedra de Religión el R. P. Enrique Faura S. J.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 14 de 1891.

A los Sres. Profesores de *Física, Química*, Geología, Botánica, Zoología y Bacteriología.

El Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales tiene á bien ordenar, que se sirva presentar el presupuesto de los gastos que U. crea necesarios, durante el presente curso escolor, para el fomento y buena conservación del Gabinete que está á su cargo.

Lo que tengo la honra de poner en conocimiento de U. á fin de que se sirva cumplir con lo mandado, cuanto antes le fuere posible.

Dios guarde á U.—*Manuel Baca M.*

AVISOS.

Los "Anales" se publican cada mes.
Número 43, primero de la serie sexta.

Se suplica á los Sres. Agentes en las provincias, se dignen remitir los números correspondientes á las series anteriores, que se hallen en su poder y no hayan vendido, así como el valor de las suscripciones.

AGENCIAS DE LOS "ANALES".

IBARRA.—Señor D. Ricardo Sandoval.
QUITO.—Colecturía de la Universidad.
—Señor D. Ciro Mosquera.
LATACUNGA.—Sr. Dr. D. Juan Abel Echeverría.
AMBATO.— „ „ „ Ricardo Martínez.
RIOBAMBA.— „ „ „ Julio Antonio Vela.
GUARANDA.— „ „ José Miguel Saltos.
CUENCA.— „ „ „ Miguel Moreno.
LOJA.— „ „ „ Filoteo Samaniego.
GUAYAQUIL.—Librería del Sr. D. Pedro Janer.

SUSCRIPCIONES.

Suscripción adelantada por un año..... $ 2.
Para un semestre..... „ 1.
Un número suelto..... „ 0.20

Los "Anales" se canjean con las Revistas nacionales y extranjeras del mismo volúmen.

Insértanse toda clase de avisos sobre asuntos referentes á la Instrucción Pública, y al cultivo de las ciencias y las letras.

Los que no pasen de cuarenta palabras..... $ 0.30
Los que pasen de este número, por cada cinco palabras..... „ 0.05

Biblioteca de la Universidad Central del Ecuador

SERIE 6.ª NÚM. 44

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

PERIODICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO, DESTINADO AL FOMENTO DE LA INSTRUCCION PUBLICA Y AL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS EN EL ECUADOR.

CONTENIDO.

Botánica, por el R. P. Luis Sodiro S. J.—***Consideraciones generales sobre la medida de las aguas,*** por el Sr. D. J. Alejandrino Velasco.—***Leyes de Instrucción Pública codificadas por la comisión.—Rectificación.—Boletín Universitario.***

QUITO.

Imprenta de la Universidad Central del Ecuador.

1892.

ANALES
DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE VI. } Quito, marzo de 1892. { NUMERO 44.

CIENCIAS

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES,

ADIECTIS SPECIEBUS

IN ALIIS PROVINCIIS

DITIONIS ECUADORENSIS

HACTENUS DETECTIS. [*]

AUCTORE

ALOISIO SODIRO S. J.

Plantae acotyleae, acrobryae, sporophorae; contextu fibrovasculari instructae, duplicique evolutionis forma gaudentes. Forma prior, (sexualis) *Prothallium*, archegonia et antheridia, aut alterutra, proferens. Forma altera (agama) a priori progenita, in caudicem, radices et folia (aliquando abortiva) distincta; sporas in sporangiis (capsulis) generans, unde, agamice per germinationem, prothallia oriuntur.

Plantas acotíleas, acrobrias, esporóforas, dotadas de dos fases de vegetación, La primera (sexual) consiste en un *protallo*, espansión foliácea, de forma variable, en la que se desarrollan los *arquegónios* (órganos femininos) y los *anterídios* (órganos masculinos) ó el uno de los dos. Los óvulos [células embrionales] engendrados en los arquegonios y fecundados por los espermatozoídeos, se desarrollan en una nueva planta, provista de hacecillos vasculares, de tallo, raíces y hojas (alguna vez rudimenta-

[*] Es la misma obra empezada bajo otra forma en la serie anterior, pag. 284. Desde ahora continuará en la presente.

rias) y produce, esporas (semillas) encerradas en esporangios ó esporotecas (cápsulas), de las cuales sin fecundación previa, se originan los protallos.

Plantas muy diversas de todas las demás que viven actualmente. Se reunen, por medio de las Muscíneas, dotadas también de doble fase en su desarrollo á las demás criptógamas, por el modo propio de la reproducción criptogámica; pero se distinguen de ellas por su estructura vascular, forma, tamaño y otros caracteres. Por estos mismos, así como por la apariencia y conformación, se distinguen de las fanerógamas, con las cuales concuerdan algún tanto en el orden histológico. Poco más estrecho es el vínculo que las reune entre sí, el cual consiste principalmente en la estructura y los análogos procedimientos que manifiestan en el doble período de su existencia.

En conclusión, toda esta grande é importante sección del reino vegetal, así como existe actualmente, debe considerarse como un conjunto formado de los restos de familias muy diferentes, que poblaron nuestro planeta en las antiguas épocas geológicas; y reunidos entre si, más bien por lazos de alianza, que de verdadera afinidad.

CLAVE ANALÍTICA DE LOS ÓRDENES.

I. *Esporas* todas de una misma forma. SERIE I. **ISOSPORIA.**

A. *Esporas* sin resortes elásticos libres; tallo sólido.

1. *Esporangios* situados en la cara ó en el borde inferior de las hojas, provistos por lo común de un anillo elástico adherente; hojas, durante la vernación, casi siempre circinadas (enroscadas)..... ORD. I. FILICES.

2. *Esporangios* situados en la base superior de las hojas ó brácteas, en apariencia axilares, desprovistos de anillo; vernación no circinada....ORD. II. LYCOPODIACEAE.

B. *Esporas* provistas de resortes elásticos libres; tallo fistuloso (hueco); hojas abortivas; vernación no circinada.....ORD. III. EQUISETAGEAE.

II. *Esporas* de dos formas. SERIE II. **HETEROSPORIA.**

A. *Esporangios* libres, membranáceos, desnudos, (en apariencia) axilares, epífilos.....ORD. IV. SELAGINELLACEAE.

B. *Esporangios* encerrados en un involucro ó receptáculo común.....ORD. V. RHIZOCARPEAE.

SERIES. I. ISOSPORIA.

ORDO I. FILICES L.

Sporangia hypophylla, dorsalia v. marginalia, 1-locularia, libera v. raro connata, *annulo* completo aut incompleto, elastico plerumque cincta; in *soros* (acervulos)

forma et situ varios distributa; *sori* in pagina inferiore, raro in utraque dispositi; nudi aut tegumento (involucro v. indusio), natura et forma variabili, obtecti. *Dehiscentia*, pro annuli praesentia et situ, diversa. *Sporae* liberae, minutae, forma variae. Foliorum *vernatio* circinata, raro (in Ophioglossaeis) erecta v. pendula.

Esporangios hipofilos, dorsales ó marginales, libres ó, raras veces, soldados entre sí, ceñidos por lo común, por un *anillo* elástico, completo ó incompleto; reunidos en grupos (soros) ó lineas de diferente forma, ó esparcidos en toda la página inferior de las hojas, raras veces en entrambas; con *dehiscencia* diferente según la presencia y posición del anillo; *soros* desnudos ó cubiertos por una membrana (involucro ó indusio) de forma y naturaleza variable; *esporas* numerosas, libres, de forma diferente. *Vernación* circinada, raras veces (en las Ofioglóseas) erguida ó colgante.

Plantas perennes, raras veces ánuas; con *tallo* generalmente leñoso, ya en forma de rizoma, hipogeo ó epigeo, ya trepador, ya erguido, columnar y arborescente; esparcido en la parte inferior ó en toda la extensión, de raíces adventicias y, por lo común, de escamas, almenos en la superior. *Hojas* (frondes) alternas, pecioladas, raras veces sésiles; con el estípite (pecíolo) á veces, muy largo, continuo, ó articulado con el tallo, ó con su propia base. *Limbo* por lo común muy dividido, raras veces entero, y más raras veces, con hojuelas articuladas con la *raquis*, de consistencia herbácea, coriácea ó membranácea. La *nervación* muy variada, en general bifurcada y divergente, algunas veces reticulada. *Soros* situados sobre los nervios ó sobre el parenquima, ó en la extremidad de los nervios, ó en rayas en el margen ú otros puntos de la superficie inferior, ó en toda la misma superficie; raras veces en entrambas; ya desnudos, ya tapados por una escama ó membrana epidérmica, ó por el borde de las hojas doblado para el efecto. *Esporangios* libres ó reunidos entre sí de modo de formar una cápsula (sinangio) plurilocular, pedicelados ó sésiles sobre una elevación callosa ó la prolongación de los nervios (receptáculo) ; rodeados por lo común, por un anillo elástico, higroscópico, formado por células mayores , aparentemente articulado, que contrayéndose al tiempo de la maduración, determina la dehiscencia del esporangio, y deja salir las esporas. Según la posición relativa al esporangio, el anillo es apical, ó transversal, ú oblicuo, ó vertical, y depende de ésta la dirección de la dehiscencia. Las *esporas* son ya globulares, ya aovadas, ya elípticas; con la superficie lisa, punteada, rayada ó estriada.

CLAVE DE LOS SUBÓRDENES.

I. *Esporangios* con anillo; vernación circinada.

A. *Soros* marginales, sentados en los nervios prolongados fue-

ra del borde del limbo, involucrados; *anillo* completo y oblicuo.....I. HYMENOPHYLLAE.

B. *Soros* dorsales ó marginales.

a. *Anillo* de los esporangios transversal ó vertical, completo ó incompleto.

1. *Anillo* completo transversal; *dehiscencia* vertical, introrsa; *soros* dorsales, desnudos, compuestos de pocos esporangios .....II. GLEICHENIACEAE.

2. *Anillo* casi completo, algo oblicuo ó vertical; *soros* dorsales, por lo común involucrados, policárpicos, situados sobre un receptáculo elevado.....III. CYATHEACEAE.

3. *Anillo* vertical, angosto, incompleto; *soros* dorsales ó marginales; *dehiscencia* transversal.....IV. POLYPODIACEAE.

b. *Anillo* horizontal en el ápice, ó casi en el ápice, de los esporangios; *indusio* nulo ó espurio.

a. *Anillo* incompleto; *dehiscencia* bivalve, apical.....V. OSMUNDACEAE.

b. *Anillo* apical, completo; *dehiscencia* vertical.....VI. SCHIZEACEAE.

II. *Esporangios* sin anillo, sésiles, libres ó soldados entre sí.

a. *Frondes*, durante la vernación, circinadas; *dehiscencia*, longitudinal, introrsa ó apical, poricida.....VII. MARATTIACEAE.

b. *Frondes* durante la vernación erguidas ó péndulas; *segmentos* anteriores fértiles, contraídos; *esporangios* casi bivalves.....VIII. OPHIOGLOSSAE.

SUBORDO I. HYMENOPHYLLAE.

Sori terminales v. marginales, nervo ultra limbum in receptaculum columelliforme plus minusve producto, insidentes. *Sporangia* sessilia aut breviter pedicellata, ovata v. subrotunda, compressa, annulo completo, obliquo cincta, verticaliter dehiscentia. *Involucrum* inferum, membranaceum, pyxidiforme aut cylindraceum, ore truncato v. leviter bilobo *(Trichomanes)*, aut subrotundo, ore plus minusve profunde bifido *(Hymenophyllum)*. *Sporae* tetraëdrae, 3–striatae.

Soros marginales ó terminales (en el ápice de los segmentos) *Esporangios* dispuestos en los nervios prolongados fuera del borde del limbo en forma de columella (receptáculo), sésiles ó brevemente pedicelados, lenticulares, con anillo completo, oblicuo; *dehiscencia* vertical, *involucro* ínfero, de la naturaleza del limbo, tubuloso, truncado en el ápice ó brevemente bilabiado *(Trichomanes)* ó casi redondo aovado, más ó menos profunda-

mente bivalve *(Hymenophyllum)*; *esporas* tetraedras, tri-estriadas. *Vernación* circinada.

Filículas las más veces epífitas (adheridas á los árboles) ó rastreras en el suelo y entre los musgos, generalmente de pequeñas proporciones. *Rizoma*, por lo común, delgado, rastrero, ascendente ó erguido, tomentoso ó velludo. *Estípites* esparcidos y distantes ó agregados, rollizos, marginados ó alados por una prolongación membranosa del limbo. *Frondes*, por lo común, membranosas ó cartilaginosas, raras veces enteras, con más frecuencia una ó más veces pinatifidas, ó pinatipartidas, glabras ó vestidas de pelos más ó menos densos, simples ó estrellados. *Raquis*, en todo ó sólo superiormente alada, más raras veces del todo desnuda. Nervios secundarios pinados ó dicótomos.

De este suborden conocemos hasta ahóra en nuestro territorio dos géneros, que cuentan casi igual número de especies, esparcidas en toda la elevación hasta cerca de 4000, metros sobre el mar, prevaleciendo sinembargo en los bosques de la región subtropical.

CLAVE DE LOS GÉNEROS.

Involucro tubuloso, infundibuliforme, truncado ó bilabiado en la extremidad superior.....G. 1. TRICHOMANES.
Involucro aovado ó discoídeo, más ó menos profundamente bivalve.....2. HYMENOPHYLLUM.

GENUS I. TRICHOMANES, SMITH.

Sori marginales, aut (in apice laciniarum limbi) terminales. *Involucrum* structura limbi, gamophyllum, tubulosum v. infundibuliforme, ore truncato, leviter bilobo. *Receptaculum* filiforme, ultra involucrum plus minusve exertum v. inclusum. *Sporangia* versus basin receptaculi inserta, sessilia, subrotunda, depressa, annulo completo, multiradiato, obliquo cincta, verticaliter dehiscentia.

Soros marginales ó terminales; *involucro* gamofilo, tubuloso ó infundibuliforme, truncado ó bilabiado, *receptáculo* (columela) filiforme, más ó menos prolongado fuera del involucro (exerto) ó más corto que él (incluso) *Esporangios* situados hacia la base del receptáculo, sésiles con *anillo* completo oblicuo; *dehiscencia* vertical

CLAVE DE LAS ESPECIES,

§. 1º (FEEA). *Frondes* estériles diferentes de las fértiles; *soros* dispuestos en espiga.....1. *T. spicatum*.
§. 2º (EUTRICHOMANES). *Frondes* estériles y fértiles de igual forma; *soros* no espigados.

A. *Frondes* enteras ó lobuladas; *mesoneuro* (nervio medio) indistinto; *venas* flabeladas; *soros* marginales.

1. *Soros* numerosos, inmersos (hundidos) en el limbo, coronado por una serie de escamillas peltadas..... .....2. *T. membranaceum.*

2. *Soros* pocos (1–4) más ó menos exertos; *margen* del limbo sin escamas.....3. *T. punctatum.*

B. *Frondes* 1–2–3–pinnatifidas, pero no pinadas.

a. *Raquis* alada en toda su extensión;

α. *Frondes* pinatifidas, sésiles ó brevemente estipitadas; *rizoma* largo, rastrero, negro-tomentoso.

1. *Soros* exertos.....4. *T. pusillum.*

2. *Soros* inmersos, ó más ó menos exertos..5. *T. Krausii.*

β. *Frondes* 2–3–pinatifidas; *rizoma* breve, rastrero; *soros* inmersos.

1. *Involucro* brevemente bilabiado.....6. *T. alatum.*

2. *Involucro* bicorne.....7. *T. bicorne.*

b. *Raquis* ligeramente alada, *soros* en los segmentos interiores de cada pina, en apariencia axilares.

1. *Estípites* inferiormente casi cilíndricos y desnudos, superiormente marginados; *soros* más ó menos inmersos..... .....8. *T. pyxidiferum.*

2. *Estípites* marginados, tomentosos en la base; *soros* exertos.....9. *T. axillare,*

C. *Frondes* pinadas ó profundamente pinato-partidas en el ápice; *rizoma* robusto.

a. *Rizoma* largamente rastrero, negro-tomentoso; *frondes* distantes, bi-pinatisectas, lampiñas, tiesas.....10. *T. radicans.*

b. *Rizoma* breve, rastrero ó ascendente, cerdoso; *frondes* pinadas ó pinatisectas membranáceas, hirsutas

α. *Soros* exertos; *estípites* apiñados; *invol.* truncado ó bidentado.....11. *T. dactylites.*

β. *Soros* inmersos; *involucro* patente brevemente bilobo.

1. *Pinas* enteras, brevemente undulado-encrespadas..... .....12. *T. imbricatum.*

2. *Pinas* lobuladas.....*T. crinitum.*

D. *Frondes* decompuestas; *estípites* y raques ápteros ó raques marginadas superiormente.

1. *Rizoma, estípites* y raques filiformes, herbáceos..... .....14. *T. trichoideum.*

2. *Rizoma* y *estípites* robustos; lámina rígida..... .....15. *T. rigidum.*

§ 1º Feea. *Frondes* fértiles diferentes de las estériles

1. *T. spicatum* Hedw: *Rhizomate* adscendente v. erecto; *frondibus* heteromorphis; *fronde* sterili, *stipite* 3–6 ct. longo, *lamina* oblongo-lanceolata, 8–12 ct. longa, 2

-4 ct. lata, pinnatifida v. pinnatisecta, segmentis linearioblongis, inciso-crenatis; *rachi* alata, apice non prolifera, venis liberis; *fronde fertili*, longe stipitata; *rachi* aphylla; *soris* secus rachin biseriatim digestis; *indusiis* pedicellatis, liberis, obconico-cylindricis, ore non dilatato; *receptaculo* exerto, clavato.

Hooker. Spec. Filicum, T. I. pag. 114. *Hk.* &. *Baker Synopsis, pag.* 72. *Fee a polypodina Bory.*

Rizoma leñoso, erguido ó ascendente, cerdoso-peloso en el ápice; *frondes* heteromorfas, las *estériles* con pecíolo de 3-6 ct.; lámina membranácea, 8-12 ct. larga, 2-4 ct. ancha, oblongo-lanceolada, pinatifida ó pinatisecta; segmentos linear-oblongos, inciso-afestonados, patentes, los inferiores con la base exterior subauriculada; *nervio medio* lampiño de ambos lados, los secundarios 2-3 furcados, libres; *raquis* alada. *Fronde* fértil con *estípite* largo; *raquis* afila; *soros* dispuestos en dos series á lo largo de la *raquis*, brevemente pedicelados, libres, indusio obcónico-cilíndrico, con el limbo no ensanchado; *columela* exerta, abultada en el ápice.

Crece en los bosques occidentales de la región tropical (Jamesón).

§2º EUTRICHOMANES. *Frondes* fértiles y estériles de igual forma.

2. *T. membranaceum* L.—*Rhizomate* repente, gracili, nigro-tomentoso; *fronde* subsessili membranacea, circunscriptione obovata, v. orbiculata, integra aut varie lobulata, glabra, secus marginem squamulis peltatis, biseriatis cincta; *mesoneuro* nullo; *venis* dichotomis, e limbi basi flabellatim divergentibus; *soris* numerosis, in limbi margine immersis; *involucro* subcylindrico, ore leviter bilobo; *receptaculo* vix tubum aequante.—

HK. loc, cit. pag. 115. *Hk.* &. *Bak. Synopsis pag.* 73. *Lecanium membranaceum* Presl.

Rizoma filiforme, aplastado, largamente rastrero, adherido á los troncos de los árboles, negro-tomentoso. *Estípites* de 3-5 ct. largos, distantes, así como el rizoma y las raíces, negro-tomentosos. *Frondes* liqueniformes, membranáceas, trasovadas, orbiculares ó arriñonadas, acuñadas hacia la base, obtusas, con borde entero ó, con más frecuencia, irregularmente lobulado, coronado por escamas orbiculares, peltadas. *Nervio medio* indistinto ó nulo, *nervios* secundarios desde la base repetidas veces dicótomos, flabeliforme-divergentes, mezclados con venas espurias. *Soros*, numerosos, inmersos en el margen del limbo. *Involucro* casi cilíndrico, brevemente bilobo; *columela* exerta, tan larga como el tubo.

Crece con bastante frecuencia en los bosques de la región tropical hasta 800 metros sobre el mar.

3. *T. punctatum* Poiret.— "*Rhizomate* tenui, repente, nigro-tomentoso; *frondibus* subsessilibus, subcordatis, v. suborbiculatis, semipollicaribus; *venis* e limbi basi flabellatim divergentibus, in margine. crenato-lobulato, nudo, desinentibus; *soris* e margine summo semiexertis, paucis (1-4); *involucro* obconico, ore profunde bilobo; *receptaculo* setaceo, vix exerto" [*].

HK. Species Filicum. T. I. pag. 116. *HK. et Grev. Icon. Fil. t.* 236. *Hk.* &. *Bak. Syn. pag.* 74. *Didymoglossum punctatum Presl.*

Rizoma delgado, rastrero, así como las raíces y los estípites, negro-tomentoso. *Frondes* remotas, casi sentadas, aplicadas al *rizoma*, acorazonadas ó arriñonadas en la base, casi orbiculares ó trasovadas, de una media pulgada en diámetro, membranáceas, verdes, sin escamas en el margen, esparcidas de pelos negros, estrellados; *nervio* principal indistinto; *venas* flabeliforme-divergentes; *soros* en el margen superior medio salientes, casi solitarios [1-4]; tubo del involucro obcónico, *boca* profundamente biloba, lóbulos obtusos, *columela* setacea, apenas saliente.

Crece con la especie anterior, pero mucho más raro.

T. pusillum Swartz.—*Rhizomate* gracili, late repente, stipitibusque brevibus, nigro-tomentosis; *frondibus* sparsis, lanceolato-oblongis aut anguste obovatis, basi in stipitem decurrentibus, tenuiter membranaceis, irregulariter pinnatifidis; *laciniis* linearibus oblongisve, dentatis aut sinuato-lobulatis, in rachin late alatam decurrentibus, superioribus apice soriferis; *soris* solitariis, exertis; *indusiis* herbaceis, apice bilabiatis; *receptaculo* plus minusve exerto,

Hk. &. *Bak. Syn.* 77. *T. quercifolium. HK.* &. *Grev. Icon. Filic. t.* 115. *T. montanum HK. Icon. pl. t.* 187.

Rizoma tenue, largamente rastrero, así como los *estípites*, negro-tomentoso; *estípites* 3-10ml. largos, distantes; *frondes* de forma variable, ya casi linear, ya oblongas ó aovado-oblongas, ya trasovadas, angostadas en la base y escorridas en el estípite, herbáceo-membranáceas, irregularmente pinatifidas, con los *segmentos* lineares ú oblongos, dentados ó lubulados, escorridos en la *raquis* anchamente alada, los superiores soríferos; *nervio* medio [de los segmentos] dividido en venas pinadas, ascendentes;

[*] Señalamos con comillas ("—") las descripciones tomadas de otros autores por carecer de los ejemplares de las respectivas especies. Cuando no se note otra cosa, entiéndanse tomadas de la Synopsis Filicum por HooKer et Baker, Edit. 2, 1874.

soros en la punta de los segmentos, á dos ó tres, exertos; *involucros* herbáceos, obcónicos, bilabiados, labios redondos, con una línea parduzca en el borde; *columela* más ó menos saliente.

Crece en los bosques de la región subandina y subtropical.

5. *T. Krausii* HK. & Gr. *Rhizomate* gracili, late repente, nigro- tomentoso; *frondibus* herbaceo-membranaceis, subsessilibus aut breviter stipitatis; oblongis, basi angustioribus aut cuneatis; usque ad rachin late alatam pinnatifidis; *laciniis* dentatis aut pinnatifido-lobatis; sparse stellulato-pilosis; *rachi* supra subtomentosa; *soris* in laciniis superioribus solitariis, plus minusve immersis; *indusiis* marginatis, ore subrotundo bilobis; *receptaculo* setaceo, exerto, indusium aequante v. superante.

β. crispatum; laciniis profunde lobatis, v. pinnatifidis; pinnis rachique undulato-crispatis.

Rizoma tenue, largamente rastrero, adherido al tronco de los árboles; *estípites* muy cortos, [4-6ml. largos], tomentosos; *lámina* herbáceo-membranácea, oblonga, angostada ó acuñada en la base, pinatifida; *segmentos* dentados ó pinatifido-lobulados, esparcidos de pelos estrellados; *raquis* con ala ancha, superiormente casi tomentosa; *soros* solitarios, terminales en los segmentos superiores, más ó menos inmersos; *involucro* con ala membranácea, bilobo en el ápice, *columela* setácea, igual ó más larga que el involucro.

β. crispatum; lacinias profundamente lobuladas ó pinatifidas, pinas y raquis undulado-encrespadas.

Crece en los bosques de la región tropical (Sto. Domingo).

6. *T. alatum* Sw. *rhizomate* reperte; *stipitibus* aggregatis, 4-8ct. longis; *frondibus* 6-24ct. longis, 2-9ct. latis, lanceolatis, v. ovato-lanceolatis, 2-3-pinnatifidis; *rachi* undique alata; *pinnis* lanceolatis, acutis, ultra medium lobatis; *lobis* iterum argute dentatis; *textura* tenuiter membranacea; *rachi* et margine piloso; *laciniis* venis lateralibus pluribus, venulis spuriis nullis; *soris* in pinnis singulis 2-12, in apice segmentorum sitis; tubo immerso, ore patente, breviter bilabiato; *receptaculo* exerto, filiformi.

Hk, Sp. Fil I. 123.,.*Hk. &. Grev. loc cit. tab.* 11.. *Hk. &, Bak. Synopsis Filic. pag.* 72.

Rizoma filiforme, rastrero; *estípites* aproximados, aplastados, largos 4-8ct., superiormente alados, como las raques y el borde del limbo, esparcidos de pelos estrellados; *láminas* 6-24ct. largas, 2-9ct. anchas, cartilagíneo-membranáceas, lanceoladas ó

aovado-lanceoladas, 2-3-pinatifidas; *raquis* en todo alada; *pinas* lanceoladas, agudas, profundamente lobuladas, con los lóbulos inciso-dentados; *soros* de 2-12 por cada pina superior, situados en el ápice de los segmentos internos, ó de los lóbulos superiores; *involucro* inmerso, acampanado, ligeramente bilabiado; *columela* saliente, filiforme,

En la provincia de Esmeraldas; colectado por Jameson.

7. *T. bicorne* Hk. *rhiz.* breviter repente, robusto; *stipit.* brevib., fere, vel usque ad basin alatis; 2-3 ct. longis; *fronde* ovata v. oblongo-ovata, 5-8 ct. longa, 2-4 ct. lata, bi-v. tripinnatifida, usque ad rachin late alatam divisa, pilis raris, potissimun infra in rachi, conspersa; *laciniis* ultimis linearib. apice leviter retusis; *soris* in laciniis (praesertim interioribus) immersis, marginatis. apice exciso, bicornibus.

Hk. Icon. plantarum, t. 982. *Hk. Spec. I. p.* 120; *Hk. &. Gr. Ic. tab.* 149. *Hk. &. Bak. Syn. p.* 77.

Rizoma brevemente rastrero, robusto; *estípites* breves, alados casi hasta la base, largos de 2-3 ct., aproximados; *lámina* aovada ú oblongo-aovada 5-8 ct. larga, 2-4 ct. ancha, 2-3-pinatifida, esparcida, especialmente en la faz inferior de la raquis, de pelos; *lóbulos* lineares, numerosos, escotados en el ápice; *raquis* con ala ancha, undulada hacia la parte superior; *soros* situados especialmente en los lóbulos internos, lineares, ligeramente alados por el borde de los lóbulos; con el margen escotado, bicornes; *columela* saliente, más larga qne el involucro.

Crece en los bosques de la región oriental, cerca de Baeza; colectado también por Jameson, cerca de Archidona.

8. *T. pyxidiferum L. rhiz.* gracili, repente, nigro-tomentoso; *stipitib.* remotis, gracilib., 3-6 ct. longis; superius marginatis, inferius nudis; *frondib.* membranaceis, ovato-oblongis oblongisve, usque in *rachin* anguste alatam 2-3-pinnatifidis; *pinnis* rhomboideo-ovatis, *pinnulisque* pinnatif.; *laciniis* ultimis linearibus, apice saepe emarginatis, praeter nervum medium, eveniis; *soris* in quaque pinna 1-4, axillarib,; *tubo* plus minusve alato, ore patente, sed vix bilabiato; *receptac.* filiformi, longe exerto.

T. Brasiliense Desv., T. pyxidiferum Hk. &. Gr. loc. cit. tab. 206., *Hk. Spec. I. pag.* 124. *Hk. &. Bak. Synops. pag.* 81.

β. debile; rhiz. longe serpente, sinuoso; *frondib.* tenuiter membranaceis, semel. v. bis- pinnatifid.; laciniis

lobulatis v. (inferiorib.) pinnatifid.; *rachi* latius alata; *soris* tubo alato. *T. debile V. D. B.*

Rizoma delgado, rastrero, negro-tomentoso; *estípites* distantes, delgados, largos de 3-6 ct., inferiormente desnudos, superiormente marginados; *lámina* membranácea, oblonga ó aovado-oblonga, 2-3-pinatifida; *raquis* ligeramente alada; *pinas* rhómbeo-aovadas, segmentos últimos lineares, con frecuencia escotados en el ápice; *soros* de 1-4 por cada pina, situados en los segmentos internos, [en apariencia axílares], *involucro* desnudo ó ligeramente alado; *limbo* ensanchado pero apenas bilabiado: *columela* filiforme, larga, saliente,

β. debile, rizoma filiforme, muy largo, rastrero, sinuoso; frondes muy delgadas, membranáceas, una ó dos veces pinatifidas; segmentos lobulados, ó [los inferiores] pinatifidos; *raquis* más anchamente alada; *involucros* alados.

Crece en los bosques tropicales, de "los Colorados".

9. *T. axillare*, nov. spec. *rhiz.* gracili, longe repente radiculisque crebris, iterato dichotomis, stipitibusque inferius nigro-tomentosis; *stipitib.* 4-7 ct. longis, subancipitib., ciliatis; *frond.* ovatis v. ovato-lanceolatis, 2-3-pinnatifidis; *segmentis* ultimis linearib., obtusis *rachique* leviter alata, planis aut crispatis; *soris* axillaribus, liberis, obconicis, ore ampliato, vix exciso; *receptaculo* tubum aequante.

β. helicoideum; rachi laciniisque crispatis latioribusque; soris subpedicellatis, bifariam marginatis.

Rizoma largamente rastrero, filiforme, como las raices y la parte inferior de los *estípites*, negro-tomentoso; raicillas abundantes, apenas diferentes de los rizomas, á veces prolíferas; *estípites* largos de 4-7 ct., comprimidos, anteriormente surcados, bordados en el margen por tomento negro,. más denso hacia la base; *lámina* aovada ó aovado-lanceolada, membranácea, glabra, 2-3-pinatifida; *pinas* una ó dos veces pinatifidas, excorridas en la *raquis* ligeramente alada; *segmentos* últimos lineares, obtusos. así como la *raquis*, planos ó encrespados; *soros* situados casi exclusivamente en el segmento interno inferior de cada pina, libres, obcónicos; *boca* enanchada, apenas escotada; *columela* exerta, tan larga como el tubo.

β. helicoideum; raquis y segmentos encrespados, más anchos; soros casi pedicelados, bialados.

Especie casi intermedia entre el *T. Filicula* Bory y el *T. pyxidiferum L.* Se distingue del primero por la posición casi axilar de los *soros*, y por el limbo del involucro, que en aquel es profundamente bilobo, con los lóbulos triangulares, obtusos; en

el nuestro ensanchado y casi entero. Del *T. pyxidiferum*, difiere por los *estípites* alados, tomentoso-marginados, la *raquis* con alas anchas; *lámina* más gruesa, *soros* solitarios en cada pina y apenas marginados.

Crece la forma normal en los bosques templados y calientes de Nanegal y de "los Colorados", la forma β en la región andina cerca de Papallacta á la elevación de 3500 *metros.*

10. *T. radicans* Sw. *rhiz.* longissime repente, fuliginoso-tomentoso; stipitibusque remotis, teretibus, leviter marginatis, brevissimis aut ad 10-15 ct. longis; *frondib.* e basi truncata, ovali-oblongis, sursum attenuatis, 3-4 dc. longis, 10-15 ct. latis; subglabris, intense viridibus, bipinnato-pinnatifidis; *textura* firma; *rachi* tereti, anguste marginata, sursum, ut *racheolae*, alata; *pinnis* breviter pedicellatis, in axillis sparse squamulosis, lanceolatis, subfalcatis; *pinnulis* subrhombeis, pinnatifidis; *laciniis* plus minusve profunde excisis aut lobulatis; *soris* in laciniarum axillis, liberis aut breviter alatis, limbo patente subintegro; *columella* exerta, tubum parce superante.

T. speciosum Willd.; T. radicans Hk. sp. I. 125. *Hk. & Bak. Syn.* 81.

Rizoma muy largo, rastrero ó trepador, robusto, tieso redondo, en las partes jóvenes, fuliginoso–tomentoso, en las adultas, caida la epidermis, desnudo; *raíces* muy distantes; *estípites* apartados, cilíndricos, muy cortos ó de 10-15 ct.; *láminas* con base truncada, aovado-oblongas, angostadas hacia arriba, largas 3-5 dc., anchas 10-15 ct., consistentes; durante la vernación cubiertas de pelos largos y negros, más tarde con pelos muy cortos y arrimados; intensam. verdes, bipinato-pinatifidas; *raquis* redonda, ligeramente marginada, hacia arriba, así como las *raquillas*, alada; *pinas* distantes, alternas, brevemente pedicelladas, ligeramente excorridas en la base inferior y con pocas escamas en la superior, lanceoladas, arqueadas; *pínulas* romboidales, pinatifidas; *segmentos* últimos lineares, más ó menos profundamente escotados ó bifidos; *soros* en las axilas de los *segmentos*, libres ó brevem. alados; *tubo* obcónico, encorvado, *limbo* patente, casi entero, asalvillado; *columela* exerta, poco mayor que el tubo.

La forma más común en nuestro territorio, tiene las frondes largamente estipitadas, el limbo del involucro en nuestros ejemplares es hipocraterimorfo, y casi completamente entero, como el del *T. anceps Hk;* en los que recibimos del Sr. Baker, provenientes de Río Janeiro, el limbo es erguido y ligeramente bilobo y la columela mucho más larga.

Crece en la región tropical occidental.

11. *T. dactylites*, nov. spec. *rhizom.* breviter repente v. adscendente, setoso-piloso; *stipitib.* aggregatis v. remotiusculis, rigidis, subtriangular., supra planis, 5-10 ct. longis, setuloso-pilosis; *frondib.* lanceolatis, pinnatis cartilagineo-membranaceis, sparse pilosis; *pinnis* ligulatis, basi limbi libera, truncata aut plus minusve rachi adnata, inferioribus reflexis, superiorib. mediisque patentib.; *venis* adscendentib., ter cuaterve dichotomis; *rachi* apicem versus marginata, deorsum libera, pilis intertextis tomentosa; *soris* in apice pinnarum pluribus, digitatim exertis; *indusiis* subcylindricis, ore truncato, aequali, v. bidentato; *receptaculo* exerto, indusium superante.

T. digitatum Sodiro; Recensio Cryptogamarum etc. pag. 4. *Nomen immutavi quia prius iam a Swartzio adhibitum fuerat.*

Rizoma leñoso, ascendente ó erguido, cubierto en la punta de pelos cerdosos, negro-parduzcos; *estípites* más ó menos densos, rígidos, largos 5-10 ct., casi triangulares, anteriorm. surcados y aplanados, hacia arriba no alados, cubiertos de pelos cerdosos, entrelazados; *lámina* lanceolada, larga 18-20 ct., ancha 4-7 ct., algo angostada hacia abajo, membranácea, pubescente, pinada, superiormente pinatifida; *raquis* libre ó ligeramente adherida con la base de las pinas; *pinas* liguladas, las inferiores, reducidas, reflejadas, las superiores casi horizontales; en los nervios y bordes con pelos cerdosos, en lo demás lampiñas; enteras ó unduladas en el margen, obtusas en el ápice; *venas* ascendentes, bi-ó tri-furcadas; *soros* 5-9 en el ápice de cada pina, flabelato-divergentes, libres ó ligeramente inmersos en la base; *involucro* cilíndrico, *limbo* truncado, igual ó ligeramente bidentado; *columela* saliente, dos ó más veces más larga que el tubo.

Crece en los bosques tropicales á 900 *metros; cerca de la confluencia del río Napa con el Pilatón.*

12. *T. imbricatum*, nov. spec. (1). *rhizom;* brevi, erecto, robusto, setoso; *stipitibus* congestis, subcompressis, apteris, setuloso-hirsutis; *frondibus* e basi plerumque latiore, lanceolatis, membranaceo-cartilagineis, hirsutis, pinnatis; *pinnis* approximatis, subimbricatis, ligulatis, obtusis, basi inferiore libera, cordata, rachi incumbente, superiore pinnarum superiorum rachi adcreta, mar-

(1) En nuestro opúsculo "*Recensio Cryptogamarum vascularium* &., hemos referido la presente especie al *T. Crispum L.* Sinembargo, después de haber consultado detenidamente las descripciones de varios autores, creemos que nuestros ejemplares nos autorizan para establecer otra especie, cuyo nombre lo deducimos de la posición mutua de las *pinas*.

gine integris, aut undulato-crispis; *venis* 2-3-(pinnarum inferiorum pluries)-furcatis; *rachi* semitereti [ut pinnae] fulvo-hirsuta, superne alata; *soris* versus apicem pinnarum sitis, in quaque pinna 7-12, obconicis, immersis, ore patente, leviter bilobo; *receptaculo* exerto, indusium superante.

Planta epífita, péndula de los árboles. *Rizoma* muy corto, robusto, cubierto con escamas cerdosas; con muchas raices robustas, negro-tomentosas, (caída la epidermis) surcadas por muchas estrías; *estípites* numerosos, agregados, débiles, canaliculados en la parte inferior y cubiertos de pelos largos y cerdosos, *frondes* péndulas, endebles, cartilagíneo-membranaceas, hirsutas, pinadas hacia abajo, superiormente pinatisectas; *pinas* aproximadas, más ó menos empizarradas, obtusas, con la base inferior suelta, auriculada, tendida sobre la raquis, la superior más ó menos soldada con la raquis, en el margen casi enteras, algo encrespadas; las inferiores comunmente mayores, á veces menores, algo reflejas, linear-lanceoladas, falcadas; *venas* dos ó más veces dicótomas; *raquis* semiredonda, libre, superiormente algo alada, así como las pinas, rojizo-híspida, *soros* colocados en la parte superior de las pinas, 7-12 en cada una; *involucros* obcónicos, con el *limbo* patente, ligeramente bilobulado; *columela* saliente, abultada en el ápice.

(A veces hacia la mitad presenta los rudimentos de un segundo involucro).

Crece en los bosques de la región tropical cerca de "los Colorados", á 400 metros de elevación.

13. *T. crinitum* Sw. "*stipitibus* aggregatis 3-7 ct. longis, gracilibus, villosis; *frondibus* 5-8 ct. longis, 10-15 ml. latis, ovato-lanceolatis, v. lineari-oblongis, bipinnatifidis; *pinnis* ad rachin fere divisis, inferius ovato-oblongis, fere usque ad medium in segmenta late-linearia dissectis; *textura* membranacea, superficie laxe pilosa, margine ciliato, *venis* tenuibus, venulis lateralibus pinnarum ordinarie semel furcatis; *soris* terminalibus in quaque *pinna* solitariis binisve, *tubo* immerso, ore ciliato, patente, sed vix bilabiato".

Hk. Spec. Fil. I. pag. 131; *Hk. &. Bak. loc. cit. pag.* 82.

Estípites aproximados, largos de 3-7 ct., endebles, velludos; *frondes* largas de 5-8 ct., anchas de 10-15 ml., aovado-lanceoladas ó lineares-oblongas, bipinatifidas; *pinas* separadas casi hasta la raquis; las inferiores aovado-oblongas, divididas casi hasta la mitad en segmentos anchamente lineares; *consistencia* mem-

branácea, superficie ligeramente velluda, margen apestañado; *venas* ténues, vénulas laterales de las pinas ordinariamente una sola vez furcadas; *soros* en cada pina 1-2, terminales, tubo inmerso, *limbo* patente, apestañado, apenas bilabiado.

14. *T. trichoideum* Sw. *rhizom.* tenui, longe repente; *stipitib.* subfiliformib., 4-10ct. longis, nudis rachique glabris; *fronde* herbacea, flaccida, glabra, circunscriptione subelliptico-lanceolata, bipinnato-pinnatifida; *pinnis* iterato-dichotomis; *segmentis* ultimis anguste linearibus; *rachi* pediceilisque pinnarum teretibus, exalatis; *soris* liberis pedicellatis, obconicis, ore ampliato, subintegro; *receptac.* plus minusve longe exerto, saepe longissimo.

T. trichoideum Hk. &. Grev. Icon. Fil t. 199. *Hk. &. Bak. Synops. Fil. pag.* 85.

Rizoma y raicillas filiformes, negro-tomentosas; *estipites* distantes, muy cortos ó alargados, casi rollizos, articulados en la base con el rizoma, así como la raquis, lampiños; *fronde* herbácea, endeble, lampiña, casi elíptico-lanceolada, bipinato- pinatifida; *pinas* alternas, repetidas veces dicótomas, así como las pínulas, brevemente pecioladas; pecíolos y raquis redondos, ápteros; *segmentos* últimos lineares; *raquis* primaria, filiforme, casi redonda, marcada en los lados por una rayuela parénquimatosa; *soros* 1-4, raras veces 6, en cada pina, situados en los segmentos internos; *involucros* libres, pedicelados, obcónicos, *limbo* ensanchado con el margen apenas bidentado; *columela* saliente, setácea, mucho más larga que el *involucro.*

Crece en los bosques subandinos y subtropicales de la región así oriental como occidental, hasta 2300 metros s. m.

15. *T. rigidum* Sw. *rhizom.* breviter repente, robusto; *stipitib.* aggregatis, teretib. rigidis, subglabris, laminam aequantib. aut superantibus; *frondib.* subdeltoideo-ovatis, apice acuminatis v. obtusis, bipinnato-pinnatifidis; *textura* subcoriacea; *pinnis* e basi semiovata lanceolatis, iterum pinnato-pinnatifidis, *laciniis* ultimis linearibus, inciso-dentatis; *rachib.* (primaria et secundariis) infra teretiusculis, superius leviter marginatis; *soris* axillaribus, minutis, sessilibus; *tubo* libero, leviter alato, ore vix ampliato; *receptac.* setaceo, exerto.

T. Mandioccanum Raddi. Sturm., in Mart: Fl. Brasil. Vol. I. parte 2. *pag.* 268. *et. T. rigidum Id. ibid., item. Hk. Spec. Fil. I. pag.* 133. *Hk. &. Bak. Synops. Filic. pag.* 86.

Rizoma leñoso, brevemente rastrero; *estípites* aproximados, robustos, 15-20 ct. largos, inferiormente rollizos, superiormente ligeramente marginados, negruzcos, rígidos, casi lampiños; *frondes* deltoídeo-aovadas, acuminadas ú obtusas en el ápice, bipinado- pinatifidas; *consistencia* casi coriácea; *raques* (primaria y secundarias) inferiormente casi rollizas, ligeramente marginadas hacia arriba; *pinas* lanceoladas, con la base inferior acuñada, la superior paralela á la *raquis*, brevemente pecioladas; *soros* situados entre los segmentos de las pínulas, pequeños, sésiles, con el *tubo* libre, casi comprimido, ligeramente bialado; *limbo* convergente, apenas bidentado.

Crece en la región occidental, entre 400 *y* 800 *metros.*

Genus 2. Hymenophyllum. L.

Sori marginales, limbo plus minusve immersi, aut exerti; *involucrum* inferum, textura frondis, plus minusve profunde bilabiatum vel bivalve; *valvis* integris, dentatis aut laciniatis; *receptaculum* elongatum, columelliforme, exsertum vel inclusum; *sporangia* orbicularia, depresa, centro receptaculo affixa, annulo transverso lato instructa, apice irregulariter dehiscentia.

Soros marginales, libres ó más ó menos hundidos en la extremidad de los segmentos de la fronde; *involucro* ínfero, más ó menos profundamente 2-labiado ó 2-valve, de la misma naturaleza que la fronde; *valvas* enteras, dentadas ó laciniadas, aovadas, más ó menos redondas; *recept.*, alargado, columeliforme, incluso ó saliente del involucro; *esporangios* ordinariamente orbiculares, deprimidos, pegados al receptáculo por el centro, con anillo ancho, transversal, que se abre irregularmente en el ápice.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

I. *Segmentos* y valvas, enteros ó irregularmente denticulados; *frondes* 1-4-pinatifidas.

A. *Involucros* orbiculares ó aovados; *valvas* llanas (no encrespadas).

a. *Estípites y raquis* primaria ápteros; *frondes* bipinadas; *involucros* orbiculares, casi acuñados; *valvas* ligeramente denticuladas. . . . . 1. *H. reniforme.*

b. *Estípites* ápteros ó alados hacia el ápice; *frondes* 3-pinatifidas.

a. *Estípites* alados superiormente; *raquis* alada, *fronde* flácida, péndula; *valvas* aovadas ú orbiculares, enteras ó si-

nuosas en el ápice.....2. *H. myriocarpum.*
β. Estípites ápteros; *raquis* alada superiormente; *soros* 2-12 por cada pina.
1. *Involucros* partidos casi hasta la base; *valvas* orbiculares, ó aovadas, enteras ó dentadas.....3. *H. polyanthos.*
2. *Involucros* partidos casi hasta la mitad; *valvas* orbiculares, enteras.....4. *H. andinum.*
B. *Involucros* trasovados, partidos hasta la base; *valvas* lobuladas y encrespadas en el ápice; *raques* y pinas interrumpidamente aladas y encrespadas.....5. *H. helicoideum.*
C. *Frondes* más ó menos velludas, á veces tomentosas.
a. *Estípites* alados casi hasta la base; *raquis* totalmente alada.
a. Frondes aovadas, ó aovado-lanceoladas, hirsutas; *valvas* orbiculadas, hirsutas, largamente apestañadas.....
.....6. *H. ciliatum.*

(Continuará).

CONSIDERACIONES GENERALES

SOBRE LA MEDIDA DE LAS AGUAS

POR

J. ALEJANDRINO VELASCO,

INGENIERO CIVIL Y PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

(Continuación)

De lo que precede se deduce, que si hay unidades en las *medidas de aforo* no cómodas para las concesiones de aguas por venta, arrendamiento, &., alguna diferencia ha de haber entre aquellas unidades y las que se emplean para estos casos; y, por lo mismo, alguna diferencia debe existir entre las medidas de *aforo* y las de *distribución*.

No se diga tampoco que se complican las operaciones con introducir dos diferentes medidas: porque: 1º, por la discusión precedente se ve que es propio ó natural de las cuestiones sobre aguas, la diferencia entre dichas medidas y sus unidades correspondientes; y 2º, diferentes unidades en un mismo asunto, simplifican las expresiones antes que complicarlas: tal sucede con las unidades del 1º, 2º, 3º, &. órdenes del sistema de numeración; y, por los ejemplos precedentes con ocasión del metro cúbico, se ve que en el asunto que estudiamos se verifica una cosa semejante.

Como en la Sección que escribimos nos proponemos dar una idea clara de lo relativo á la medida, en general, de las aguas corrientes, insistiremos algo más acerca de la diferencia entre las medidas de reconocimiento ó aforo y las de distribución; y,

el mismo tiempo. Veamos hechos prácticos que pongan de manifiesto el acierto con que procedió el Congreso de 1886, al dar la ley que fijó la *unidad* para las *medidas de distribución*. Con este fin procederemos de la siguiente manera:

1º—En la determinación de un volumen líquido que corre con sección y velocidad fijas, y con independencia de la voluntad del hidrómetra, operaciones que constituyen las *medidas de aforo y practicamento*, no hay [illegible] en manera alguna, según lo hemos manifestado en el nº 160; mas, en fijar, á voluntad, volumen y velocidad para determinar la sección; ó en establecer voluntariamente ésta y la velocidad para calcular el volumen, operaciones que constituyen las *medidas de distribución*, hay mucho *de arbitrario*. En aquellas medidas los elementos del caso que se presente son *constantes*, por lo menos si se tiene en cuenta la acción actual del hidrómetra: en éstas, dichos elementos pueden variar por esa voluntad; pero lo que es por naturaleza *constante*, es por necesidad diferente de lo que puede variar por acto de voluntad. Y de tal manera es diferente que, si intervienen dos ó más hidrómetras y no hay nada fijo de antemano para las segundas medidas, mientras dichos peritos pueden estar de acuerdo en el resultado de las medidas primeras, pueden sacar diferencias muy notables en los números que expresan los resultados de las segundas, y esto refiriéndose á un mismo volumen aforado

Ahora bien, tales diferencias se han presentado en la República del Ecuador, con grave perjuicio de la propiedad individual; y entre varios hechos de esta naturaleza, referiremos el siguiente, que es notabilísimo, principiando por decir que, entre nosotros, la unidad de distribución, antes de 1886, era la antigua PAJA DE AGUA, *sección cuadrada de una pulgada de lado;* y, como determinado uno de los elementos de la unidad, quedan dos otros por determinar, uno de los cuales puede ser arbitrario, la *velocidad* por ejemplo, con frecuencia al volumen de dicha paja, cada práctico asignaba el número que le parecía. Esto supuesto, aconteció que uno de dos propietarios debía dar al ótro cierta cantidad de aguas ó su valor en dinero, á razón de treinta pesos la paja, habida en consideración el caudal total de las aguas que corrían por el fundo del primero; cada uno de los propietarios nombró su perito, y, cosa extraña, éstos, que midieron al mismo tiempo dicho caudal y estuvieron de acuerdo en los resultados obtenidos por las medidas de aforo, discreparon extraordinariamente en las medidas de distribución, al emplear la unidad paja; pues, mientras el uno obtuvo en la medida *siete mil*, poco más ó menos, la operación del otro produjo *un mil* ó cosa parecida: la diferencia fué de *seis mil pajas;* y se traducía por 180 000 pesos ó 144 000 sucres la ganancia ó pérdida indebida, que la falta de acuerdo entre los prácticos originaba para uno ú otro de los propietarios. Supuesta la buena

fe de dichos prácticos y existiendo ya, con carácter obligatorio en la República, el sistema métrico, se infiere, que para evitar el perjuicio en las medidas de agua, no es suficiente fijar como unidad el metro cúbico ó sus submúltiplos por un segundo: mientras, con estas unidades, hubo y puede haber acuerdo en las medidas de aforo, falta ese acuerdo en las medidas de distribución. Luego las dos clases de medidas, al tratarse de las aguas, son operaciones muy diferentes.

2º—En las *medidas de aforo* es natural el acuerdo; pues, si dos peritos hacen juntos las operaciones del caso, al obtener el uno, escrupulosamente, un metro de velocidad, por ejemplo, lo mismo obtendrá el otro, á menos de negar el criterio de los sentidos: en dichas medidas los prácticos, que proceden con buena fe, han de estar, necesariamente, conformes. Mas, en las *de distribución* la cosa es diferente; pues, si los peritos están de acuerdo en la sección que debe producir la cantidad concedida en venta, arrendamiento, etc., pueden no estarlo en cuanto al volumen que á aquella corresponde, porque, en la unidad de medida, para una misma seción, resultan diferentes gastos según las presiones ú otros elementos que se le atribuyan (1): el volumen de la unidad dependerá, para cada uno, del juicio que se haya formado acerca de las condiciones que, á su modo de ver, influyen en el paso del volumen por la sección dada. Luego, sino hay algo fijo de antemano, puede muy bien acontecer que los prácticos, aunque procedan con buena fe, asignen, sin llegar jamás á un acuerdo, valores diferentes para la unidad en las *medidas de distribución;* por lo cual resultarán diferencias enormes, aunque *ilusorias*, en los resultados de estas medidas; y esto fué lo que sucedió en el caso antes mencionado, acerca de las *mil* y *siete mil pajas*, porque, en nuestro país, á la unidad, para tales medidas, cada práctico atribuía diferentes valores cuantitativos; y, como esto viene desde los tiempos de Maricastaña, no hay otro medio, para evitar esas monstruosas diferencias en los resultados, que fijar de una manera obligatoria el volumen que corresponde á esa unidad, *paja*, introducida en la República, y según la cual, de más de un siglo á esta parte, se han hecho las transacciones que han versado acerca de las aguas. De otro modo, semejantes diferencias existirán siempre: pues, por contratos anteriores, se han originado y pueden originarse innumerables litigios y reclamaciones que, por falta de acuerdo entre los prácticos, producirán la ruina de las fortunas de unos ciudadanos con beneficio injusto de otros.

Luego, atentas las circunstancias de nuestro país, independientemente de la unidad que sirve para las *medidas de aforo*,

(1) Y no se crea que este inconveniente desaparece con sólo conocimientos científicos teóricos: después daremos la prueba de esta verdad.

debe existir otra unidad para las *medidas de distribución*, fija, cierta, determinada y capaz de ser aceptada obligatoriamente: sólo así desaparecerán, como lo hemos dicho, esas diferencias ilusorias en los resultados de unas mismas operaciones, y que, sin embargo, se traducen por *perjuicios reales* en la fortuna individual.

162. **La unidad paja en las medidas de distribución, como lo era antes de 1 886.**—Pero no se crea que sólo en la República del Ecuador se han verificado las singularidades de que hemos hecho mención en el nº precedente: España, nación muy más antigua, deplora, quizás hoy día, sucesos análogos; pues el Sr. Marcial de la Cámara se expresa en los términos siguientes (1): "Muchas de las cuestiones que se suscitan por las *distribuciones de aguas* reconocen por causa principal la falta de una unidad de medida conocida y que no induzca á error; de la que se sirve en Madrid está tan poco determinada, que con el mismo derecho pueden participar diferente cantidad de agua los que disfrutan de un mismo depósito. El *real* de agua de que en Madrid se hace uso induce tanto más error, cuanto que se funda en un principio opuesto al objeto que se busca; el real de agua y sus múltiplos estriban en su magnitud, siendo así que no es esta la sola que influye en la cantidad de agua que puede salir por un orificio dado en un tiempo determinado; la disposición del depósito, la altura del líquido en él, el estado de reposo del mismo, la forma y lugar del orificio, la proximidad de varios de éstos, las paredes del depósito y otras causas influyen por mucho en la cantidad de agua que puede salir por los orificios del mismo diámetro y en el mismo tiempo dado; de consiguiente *la unidad más conveniente es la que se funda en la cantidad de agua á que dé paso un orificio en un tiempo dado*, etc."

Se pregunta ahora: por qué en España y el Ecuador ha habido los mismos inconvenientes en las medidas de distribución de las aguas. Porque en España y el Ecuador se ha supuesto, que con sólo determinar la dimensión del orificio, sin otras condiciones, pasaba siempre por él, un mismo volumen, lo cual es un absurdo á todas luces: en efecto, basta variar las profundidades en que se lo sitúe, bajo el nivel del líquido en el depósito, para que salgan diferentes volúmenes, como se demostrará después. Y lo más extraño es que, en nuestra República, antes del año 1 886 ni siquiera se pensó en eliminar la absurda práctica que acogía aquello; porque es evidente, que fijando el volumen con las circunstancias de presión, espesor de pared, &ª, que pueden corresponder á esa unidad introducida desde tiempo inmemorial, por el mismo hecho se declaran di-

---

(1) Obra citada, pág. 436, edición de 1871.

ferentes los volúmenes para distintas presiones, que es lo racional.

A la verdad, los prácticos, cuando querían colocar el orificio de *una paja*, que era por tradición *una pulgada cuadrada*, hecho el depósito de distribución, situaban tal orificio, ya circular, ya cuadrado, ya rectangular, según lo que cada cual juzgaba, á la profundidad que les parecía conveniente, suponiendo, sin duda, que la variación en las presiones no alteraba el gasto. Con semejante práctica sucedía lo que en España, que *con el mismo derecho los compradores ó concesionarios participaban de diferente volumen por una misma unidad:* ya se ve que esto es el colmo de lo absurdo.

Nada hay de exagerado en lo que decimos; pues, por los datos tradicionales que escrupulosamente hemos recogido, y por las escrituras antiguas sobre contratos de agua, que hemos leído, se deduce, que en nuestro país la unidad de distribución, *la paja de agua*, tenía por múltiplos *el riego, el molino y el buey*, en la forma siguiente:

Buey	*Molinos*	*Riegos*	*Pajas*	
				Un buey era la sección de 1 vara cuadrada.
				1 Molino " " " " 1 pie cuadrado.
1 =	9 =	36 =	1296	1 Riego " " " " $^1/_6$ de vara cuadrado, ó
	1 =	4 =	144	sea un orificio cuadrado, de *seis pulgadas* de
		1 =	36	lado.

Y la *paja*, ¿cuánto era, qué volumen expresaba? Nada, absolutamente nada se sabía al respecto: la definición, al explicarla sólo como orificio, nada decía, una vez que *la pulgada cuadrada*, ó sea *el orificio equivalente al cuadrado que tiene una pulgada de lado*, ninguna relación guarda con los diferentes volúmenes á que puede dar paso en distintas condiciones. Así, no sabiéndose el valor de la unidad paja en cuanto al volumen, tampoco se sabía el de los múltiplos *bueyes, molinos, riegos* en cuanto al mismo volumen, cosa indispensable, porque con la unidad paja y sus múltiplos se trataba de medir un cuerpo como el agua. Luego, los nombres **36** *pajas ó un riego*, **4** *riegos ó un molino*, **9** *molinos ó un buey*, no tenían sentido ó eran medidas absurdas que se usaban sin entenderlas ni conocerlas.

Tal era el estado de la cuestión antes de la ley que expidió el Congreso de 1886, y por la cual se sustituyó á la arbitrariedad la justa determinación; al alarma de la incertidumbre, la tranquilidad por un resultado cierto [1]: á la rutina, en fin, de una práctica empírica, el procedimiento que dicta la razón cien-

(1) Considere el lector el hecho mencionado, acerca de la diferencia entre *mil y siete mil pajas*, que se obtuvieron en la medida de un mismo volumen, y compárelo con el que estudiamos.

tifica. Ya era tiempo, en verdad, de poner un coto á tanto abuso: el país progresaba, había clases especiales para ingenieros y arquitectos, y, sin la ley dada, los profesores no habrían sabido lo que, al respecto, debieran enseñar á los alumnos. ¡Cuántas veces ingenieros nombrados para avaluar perjuicios ocasionados por indebidas privaciones de pajas de agua concedidas, no sabían la manera racional de proceder, porque, como se ignoraba el volumen de la unidad paja, no se podía fijar el número de las que bastaba para el riego de la hectárea! Desde la ley de 1886 todo es claro, cierto, manifiesto, y no con arbitrariedad perjudicial á contratos anteriores, sino que la determinación se apoya en hechos racionales que, como lo expondremos á poco, se podían suponer antes de la ley mencionada, pero que, las más veces por capricho, no se aceptaban, y se dejaba en pie la tremenda incertidumbre.

163. **Caracteres que debe tener la unidad en las medidas de distribución.**—En esta clase de medidas, como en todas las que se presentan en las transacciones de la vida social, la *unidad* debe tener los siguientes caracteres:

1º—*Estar en armonía con la naturaleza de las cosas que han de medirse.* Esta cualidad se enuncia en las ciencias matemáticas diciendo, *que la unidad ha de ser de la misma especie de la magnitud determinable.* Contra esta prescripción pecaba la antigua *paja de agua* del Ecuador; pues un cuerpo, el *agua*, se pretendía medir sólo por un orificio ó sección, como era esa antigua paja, según lo hemos indicado en el número precedente. Al contrario, la unidad definida en el Artº 2º de la ley vigente dice:

"Paja de agua es el volumen que fluye en un tiempo dado, por un orificio circular de dos centímetros de diámetro, practicado en pared vertical, cuyo espesor es de diez y siete milímetros, y con la carga de cuatro centímetros sobre el centro del orificio indicado."

Y es manifiesto que este artículo define un volumen, porque son volúmenes las aguas que salen por los orificios ó compuertas de distribución, y que exigen medida, en los múltiples casos prácticos de la vida social: es sabido, también, que tales aguas, en dichas suposiciones, aumentan ó disminuyen, en volumen ó caudal, según las condiciones de los orificios y las presiones sobre los bordes ó centros. Por lo visto en el nº 161 de este Libro, en las medidas de distribución entran, como elementos esenciales, *volumen concedido* y *sección* por donde pasa. Luego la unidad, para esta clase de medidas, debe contener los mismos elementos. Y como la ley trataba de fijar la *unidad en las medidas de distribución*, porque los pleitos se suscitaban por falta de las aguas pactadas, consecuente con la naturaleza de la cuestión que debía arreglarse, el Congreso procedió

científicamente al definir la unidad que facilitara esas medidas, expresándola en *volumen* y *sección*.

De este modo aparece que el Artº 2º citado, está adecuadamente concebido. Además, nuestra ley no podía separarse ni de la naturaleza del asunto ni de la opinión de los hombres sabios ni de lo que, en todo tiempo, se ha practicado en el mundo. Y son tan ciertas nuestras afirmaciones, que el Sr. Marcial de la Cámara, según lo expuesto en el nº 162, al estudiar las condiciones particulares de la unidad en las medidas de distribución, dice: "..... de consiguiente la unidad más conveniente es la que se funda en la cantidad de agua (VOLUMEN) á que dé paso un orificio (SECCIÓN) en un tiempo dado (TIEMPO DE DURACIÓN PARA EL GASTO), etc."; y este tiempo en nuestra ley se determina por el Artº 3º. Véase, pues, como un autor, especialista en el ramo, exige, como requisitos en la unidad, los elementos que ha introducido nuestra ley.

Además, hasta ahora no se ha dado una unidad para las *medidas de distribución*, sin definirla en cuanto á orificio y volumen correspondiente. La *pulgada de Fontanero* es un ejemplo de esto; porque, todos los autores que de ella se ocupan dicen, en términos más ó menos semejantes, *que es el volumen, igual á* 19·199 *metros cúbicos* (bien que los tratadistas difieren en pequeña cosa al señalar la cantidad), *que pasa, durante* 24 *horas, por un* ORIFICIO CIRCULAR *de una pulgada de diámetro y con la* PRESIÓN DE UNA LÍNEA *sobre el borde superior del mismo orificio:* evidentemente la unidad está definida con *orificio* y *volumen*. De la ONZA Ó PULGADA MILANEZA se dice, *que es el volumen, igual á* 44·67 *litros, que corre, durante un segundo, por un* ORIFICIO *rectangular, con el ancho de tres pulgadas milanezas* y *cuatro de altura:* contiene, como se ve, *orificio* y *volumen*. *El* REAL FONTANERO DE MADRID se ha definido también con *orificio* y *volumen*, como consta de la obra del Sr. Andrés Llauradó, indicada al principio de este Libro. Lo mismo se observa con la PLUMA BARCELONESA y PLUMA DE MATARÓ; y también puede decirse que sucedió, en lo antiguo, con la ONZA DE AGUA ROMANA.

El sabió hidráulico Prony, cuando el 23 de diciembre de 1 816 propuso á la Academia de Ciencias de París la sustitución de la pulgada de Fontanero con el *módulo de agua*, llamado por algunos autores *pulgada métrica*, y *nueva pulgada de agua* por ótros, sustitución con la cual se introducía una nueva unidad que completara el sistema métrico decimal, después de manifestar que el volumen correspondiente era de *veinte metros cúbicos en* 24 *horas*, añadía (consta de la Memoria de la Academia, año de 1 817):

"Así, en último resultado, el doble de la *unidad de distribución de agua* que yo propongo, será dado, en el aparato de aforo, por un orificio circular de un centímetro de radio, cargado so-

bre su centro de 5 (1) centímetros de agua, verificándose la salida por un tubo adicional de 17 milímetros de longitud." (2)

Se ve que esta UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN está definida con *orificio* y *volumen*.

2º—*Ser notoria, es decir, generalmente conocida ó fácil de conocerse.* Esta condición exige, á más de los requisitos que matemáticamente debe tener la unidad, ciertos caracteres que se relacionan con la vida práctica de los pueblos y las necesidades de los individuos. Pues, si bien la unidad matemáticamente es *arbitraria*, esta arbitrariedad tiene un límite considerando el aspecto económico de la cuestión. En efecto, se presentan casos que requieren cierta magnitud en la unidad; porque, si la tonelada de mil kilogramos, por ejemplo, conviene á la mira de los armadores, habido en consideración el comercio marítimo, una unidad mil veces menor originaría múltiplos demasiado grandes y, por eso, molestos en la expresión y en los cálculos.

Lo dicho se extiende, inversamente, al caso de cualquier medida, si se emplearan unidades demasiado grandes; porque, tratándose del agua, por ejemplo, y según lo hemos manifestado ya (nº 161), en la generalidad de las provincias de nuestra República no podría ser unidad, para las medidas de distribución, un *metro cúbico de agua por segundo*, ni el mismo *metro por veinticuatro horas*. En el primer caso, la unidad sería de difícil adquisición para la mayoría de las fortunas, por ser el agua muy costosa; así las transacciones se harían por submúltiplos ó fracciones de unidad, con lo cual dicha medida (el metro cúbico), llegaría á ser inútil. Lo mismo puede decirse aun del *litro por un segundo*, ó sean 86 m. cúb. 400 en 24 horas; pues hay muchos lugares donde la cuarta parte de esta medida importa *centenas de pesos;* y de aquí, el que se compraran ó arrendaran fracciones de la unidad *litro:* en Quito y sus cercanías son frecuentes los contratos sobre aguas, en la cantidad de veinte o cuarenta metros cúbicos por veinticuatro horas. En el segundo caso, á saber: un *metro cúbico*, ó cosa parecida, como unidad en veinticuatro horas, ya lo hemos dicho, las transacciones se harían, de ordinario, por múltiplos muy grandes; pues, un *metro cúbico* en el tiempo indicado, equivale á 0·011 574 de litro por un segundo, número muy pequeño para ser tomado como unidad.

La circunstancia de ser *notoria* la medida, conforme al carácter que estudiamos, exige se tome como tal la cantidad que sea con más frecuencia demandada; la que, como término de com-

---

(1) Hay un error de imprenta: debe leerse *cuatro centímetros*.

(2) "Ainsi, en dernier résultat, le double de l' unité de distribution d' eau, que je propose sera donné, dans l' appareil de jauge par un orifice circulaire d' un centimetre de rayon, chargé sur son centre de 5 centimètres d' eau, l' écoulement ayant lieu par un ajutage de 17 millimetres de longueur."

paración, se presente más á menudo en los contratos; y la que, por esta razón, sea mejor y más generalmente conocida, y de este modo más fácil de ser comprobada, al menos de una manera suficiente para el uso. Esta condición requiere en la unidad la existencia de todos los elementos que se presentan en las operaciones ordinarias, y por los cuales, sometida á prueba la medida y verificada la exactitud, todos la acepten como cosa segura, cierta é incapaz de producir, para los partícipes ó compradores, esas diferencias en las asignaciones que, en verdad, corresponden á *distintas magnitudes*, y, sin embargo, numéricamente se expresan con un mismo múltiplo (1).

Si en la República del Ecuador, por ejemplo, se ha introducido, desde tiempo inmemorial, una medida, las condiciones precedentes manifiestan la conveniencia de conservarla, añadiéndole, si es necesario, los elementos que, al par de servir para la comprobación, hagan desaparecer lo dudoso é incierto que hubiera en ella por la falta de los mismos: la *paja de agua* que existía en la República, como unidad para las medidas de distribución, se encontraba, evidentemente, en este caso; porque, con sólo el *orificio de una pulgada cuadrada* había indeterminación en cuanto al volumen medido: mas, fijando la presión, que atendidas las circunstancias podía corresponder á ese orificio, desaparecía la incertidumbre y quedaba una medida *notoria, generalmente conocida, muy demandada en las transacciones y fácil de ser comprobada.*

Los caracteres de *notoriedad, fácil conocimiento y prontitud de la comprobación*, que se prescriben en la Economía Política (2), requieren la determinación, en la unidad, de aquellos elementos que le son necesarios, según la naturaleza de las medidas que con ella se hagan: de aquí resulta, que la unidad debe presentarse con datos ú objetos materiales que formen, lo que llaman los economistas, un *talón, marco* ó *tipo*. Tratándose, por ejemplo, de las medidas para las divisiones ó distribuciones de aguas, el *talón, marco* ó *tipo* debe contener, como elementos, los que, en este caso, se presentan en la cantidad determinable, á saber: *sección, presión, tiempo*, etc.; y éstos, si en condiciones particulares se conocen para la unidad ó módulo, en cualquier momento ofrecen un punto de comparación fácil de apreciar y comprobar. Luego es un error, económicamente hablando, decir que en las medidas de agua para venta, arrendamiento &ª, basta dar la unidad con sólo el volumen, verbigracia, un *litro en un segundo*, como pensó la Cámara del Senado en 1890, y cuyo proyecto felizmente no encontró apoyo en la de Diputados; pues, faltan en ese supuesto los elementos que deben formar el *talón, marco* ó *tipo* de los economistas; es, por decirlo

(1) Después aclararemos esta idea.

(2) Véase la obra del Sr. Carreras y González intitulada "Tratado de Economía Política", págs. 210 y siguientes, edición de 1881.

así, un algo abstracto, desconocido en la República por la generalidad, al menos, de los individuos que se ocupan en las transacciones de aguas; y que, para ser determinado cuando se trate de colocar óvalos, casos de ordinaria frecuencia, requiere con anticipación el hacer cálculos y operaciones que fijen el orificio, la carga y otras circunstancias más, que permitan en el tiempo dicho pasar el volumen prescrito; en una palabra, se hace necesario conocer el *talón*. Al contrario, la unidad que se definió por la ley hoy en vigor, no disiente de la antigua práctica en lo que era racional; porque el Legislador, con el fin de evitar los inconvenientes referidos en los nos 161, 2º y 162, no hizo otra cosa que fijar, para el orificio que suministraba la paja, la presión que, por ignorancia ú otra causa, desapareció de entre los prácticos. Con este proceder la unidad legal contiene ya los elementos que requieren las medidas á que está destinada, á saber, las divisiones y distribuciones de agua, elementos que determinan un talón, marco ó tipo; y, por ser conocidos de las personas que se ocupan en dichas transacciones, puede ser comprobado en todo tiempo. Luego esta unidad de medida se ha dado científicamente, según los principios de la Economía Política.

Pero la necesidad de establecer el *talón* que fije la unidad precisa para las divisiones y distribuciones indicadas, es tan conocida, que los tratadistas de las ciencias relacionadas con este punto de un modo especial ó general, lo declaran unánimemente: ya hemos manifestado (nº 162) la manera como piensa el Sr. Marcial de la Cámara, autor especialista en el ramo, al exponer, en su obra intitulada "Tratado teórico-práctico de agrimensura y arquitectura legal", lo relativo á la *conducción, aforo y distribución de las aguas potables;* se han indicado igualmente las ideas generales de la ciencia económica acerca de las medidas; pues bien, el ingeniero agrónomo D. José de Hidalgo Tablada, en su obra muy especial sobre la materia, cuyo título es "Manual de riegos y aplicación de las aguas de aluvión al cultivo de las tierras", al ocuparse de los *medios exactos de distribuir una cantidad de agua dada*, en la pág. 134, dice:

"Podrá creerse que la utilidad de regularizar la salida de las aguas por medio de sistemas de distribución conocida, es sólo útil en los puntos donde las aguas escasean, y que en otro caso el gasto es supérfluo; pero si se considera que regar las tierras según la planta que en ella se cultiva es una necesidad imperiosa, se convendrá en que bien seamos dueños de las aguas y podamos disponer de ellas á nuestro antojo, ó que tengamos que venderlas, *el uso de una medida que regule su uso* es de gran importancia.

"Todo está en favor de que en un *país bien administrado* debe haber para la distribución de las aguas *un aparato de exactitud demostrada, para evitar el fraude y arbitrariedades* y que asegure á los compradores y vendedores de lo que adquieren los unos y á lo que se obligan los otros."

Ni se crea que la práctica de fijar por ley la manera de medir las aguas, supuesto los elementos que deben considerarse, haya sido extraña á las naciones civilizadas; porque el mismo autor, en la pág. 148 de la obra citada, añade:

"En el código civil de los estados sardos, promulgado en 1837, se encuentra una disposición que obliga á todo el país á una sola y uniforme medida de agua: el artículo en que está esta disposición es el siguiente:

"Art. 43. En lo que concierne á las nuevas concesiones en que esté convenida una cantidad constante de agua corriente, ó de otro modo las concesiones de orificio determinado, deberán ser siempre indicadas en los actos públicos por relación al módulo de agua. El *módulo* es la cantidad de agua que teniendo una salida libre en un *orificio rectangular*, salga bajo la influencia de la *presión*. El orificio establecido de manera que dos de sus costados sean verticales, debe tener *dos decímetros de largo* y *dos de ancho*. *Debe estar practicado en una pared delgada* que servirá de apoyo al agua que estando siempre libre en la superficie, se mantendrá contra ella *á la altura de cuatro decímetros sobre la base inferior del orificio.*

"El gasto de este módulo ha sido estimado en 59 litros 88 centilitros por segundo."

Luego, el Ecuador, *país que se propone ser bien administrado*, ha hecho bien al fijar, por ley, las condiciones con las cuales se puede, en cada momento, construir un aparato que determine la unidad de medida que, bien conocida y comprobada por cada individuo, le descubra, como comprador ó vendedor, lo que adquiera ó á lo que se obligue. Y ha procedido con acierto al dar una disposición que, como la contenida en el Código sardo, fija el módulo de medida con el orificio, la presión y las demás circunstancias que influyen en el gasto.

3º—Finalmente, *la unidad de medida se ha de elegir de modo que sea lo más fija ó estable que se pueda.* Esta prescripción de conveniencia general, exige, no sólo la invariabilidad, posible al menos, del material que forman los talones y más objetos de medir, sino que los países no cambien, sin razón alguna, las medidas que una vez adoptaron; porque, sobre no tener todos los individuos los conocimientos suficientes para hacer las reducciones que exigen dichos cambios, cuando se relacionan los objetos medidos por el antiguo sistema con el nuevo, es siempre una operación molesta, aun para las personas versadas, el ejecutar tales reducciones. Sólo la necesidad de las relaciones internacionales, de ese *comitas gentium*, tan en boga en el *derecho de gentes*, puede autorizar la práctica contraria; porque de estas relaciones resulta un gran bien á los estados; por esta causa en la actualidad muchas de las naciones han cambiado su sistema especial de pesas y medidas, aceptando el decimal francés; y aun así, para que no haya alteración en el comercio, se han hecho necesarias esas tablas de reducciones, molestas ciertamente, de las que se hace un estudio especial, porque en ningún Estado, que lo sepamos al menos, se han olvidado las antiguas medidas; al contrario, se miran como un objeto de veneración; por lo cual es obligatorio el estudio comparado de aquéllas con las nuevas. Se ve así que el cambio es sólo en la forma no en el fondo, porque la antigua medida puede expresarse en función de la nueva y viceversa: entre nosotros, por ejemplo, lo mismo da comprar una vara de paño que ochenta y cuatro centímetros de la misma tela (1 vara = 0m 835 906. 1m = 1v 196 307). Pero dejar una medida antigua por otra nueva que se aplique á los mismos objetos, y que no tenga re-

lación alguna con aquélla, esto en ningún caso puede hacerse; y, económicamente hablando, es un absurdo; porque, ¿cuánto de esos objetos comprados ó vendidos según las medidas primeras, se darán en las segundas á fin de evitar la pérdida? Al variar de esta manera la medida, dice un economista, no podría hacerse cambio alguno sobre una base cierta; se recibiría una cantidad mayor ó menor que la que se hubiera estipulado, según que la magnitud de la medida se hubiera aumentado ó disminuído en el intervalo, y sería preciso ó consumar todas las transacciones mercantiles en el acto mismo de celebrarse, ó renunciar completamente á ellas (1).

De esto se sigue que el Congreso de 1886 procedió según los principios de la Economía Política al conservar la *paja de agua* para las medidas de distribución: nada alteró, dejo una medida que era antes conocida de todos, sólo estableció aquello que la ignorancia había suprimido (la presión) y expresó el volumen en el sistema métrico, procedimiento muy consecuente y racional, una vez que entre nosotros está legalmente admitido ese sistema (nº 160). Pero, si tal fué la conducta de la Legislatura del 86, la que observó la Cámara del Senado en el 90, fué totalmente opuesta; porque las objeciones contra la ley vigente, hechas sin razón y sólo por capricho, bastaron para la aceptación en esta Cámara de un proyecto en que se establecía, como unidad de medida, un litro por segundo; y se creyó, que llamando *pluma* tal volumen y derogando la ley anterior, todo quedaba arreglado. A ninguna comisión científica consultó la Cámara, no se preocupó del ningún antecedente que había en el país acerca de la tal *pluma*, de la ninguna relación que ésta guardaba con nuestra antigua paja, de las dificultades que habría al fijar las compuertas ú orificios que pudieran dar paso á ese volumen: la cuestión era aprobar lo que tal vez no se entendía, lo que truncadamente se había tomado de algún libro y era completamente extraño á nuestras costumbres, y se aprobó. Felizmente el proyecto no encontró curso en la Cámara de Diputados; y creemos que la del Congreso venidero, formada de letrados en la mayor parte, al considerar el peso de las razones que hemos expuesto y la discusión que acerca de la ley de aguas vamos á hacer en el artículo siguiente, tampoco le dará curso: nuestras leyes no deben estar al vaivén de las influencias y caprichos personales, deben fundarse en la justicia y no separarse de la importante noción de la *bondad relativa*.

---

(1) Carreras y Gonzalez: obra citada.

III.

LEY SOBRE MEDIDA DE AGUAS SANCIONADA

POR EL CONGRESO DE 1886.

164. **Causas que la motivaron.**—Para que una idea se realice tan hondamente y por tanto tiempo en un pueblo cualquiera, dice un célebre publicista (1), necesario es que haya gran conformidad entre las mismas y las demás que formen todo el carácter y los hábitos de la nación; querer que ésta prescinda violentamente de esa idea, sería un acto tiránico; y juzgar de sus instituciones sin conocer *las demás que han influído en la formación del carácter y los hábitos*, sería, si no ignorancia, un acto de ligereza á lo menos. Como algunas personas extrangeras (2) han emitido opiniones desfavorables acerca de nuestra ley de aguas sin conocer nuestros usos y costumbres, se hace necesario explicar las razones que motivaron dicha ley, para que no se diga, por ejemplo, que *en el Ecuador han ido á desenterrar una medida que á principios de este siglo propuso Mr. de Prony con datos y experimentos insuficientes y que hoy no pertenece sino á la historia de la Hidráulica*, como lo asegura el Sr. Malinowski; lo que equivale á decir, que en el Ecuador ha habido algo como *resurrección de un muerto:* lo que en un lugar vive, jamás ha fenecido; y lo que dura, aunque sea desde la eternidad, es siempre nuevo; y, como lo probaremos, aquello que el Sr. Malinowski, juzga pertenecer sólo á la historia de la hidráulica, se ha desarrollado y está entre nosotros en uso cuotidiano: lo que es señal segura *de su conformidad con nuestras costumbres, instituciones é ideas;* ¿porqué, pues, se lo había de abandonar cuando ha persistido *hondamente y por tanto tiempo en*

---

(1) Pacheco: *Estudios de Derecho Penal*, edición de 1877, pág. 164.

(2) En "El Municipio" de Quito, y desde el Nº 56 correspondiente al 14 de setiembre de 1888, con el título "Documentos relativos á la ley sobre medida de aguas" se han publicado muchos de los escritos que se dieron á luz con motivo de las contestaciones suscitadas por las dificultades con que un sujeto, sin precedentes ni conocimientos de la materia, se propuso objetar la ley; todo puede ser objetado por cualquiera; pues le basta decir *no creo esto, es falso aquello*, aunque no sepa dar prueba alguna de su dicho: nosotros, en lo que sigue, manifestaremos la sinrazón de esas dificultades. Así, en el Nº 67 del indicado periódico, fecha 12 de abril de 1889, se leen las palabras, poco atentas, con que los Sres. Malinowski y Habich impugnan nuestra ley de aguas, llamándola *errónea:* ya probaremos que ellos son los que han errado.

nuestro pueblo?: pretender tal cosa, es una tiranía. A la verdad, desde tiempo inmemorial ha existido entre nosotros la costumbre de medir las aguas para las divisiones y distribuciones, por medio de la unidad llamada *paja de agua* que, por lo dicho en el nº 162, sabemos ya en que consistía; tanto es así, que hemos visto una escritura del siglo pasado, sobre una concesión de aguas hecha por los Padres de San Francisco de Quito á las Monjas clarisas, en que se menciona la *paja.* Ahora, pues, por los datos tradicionales que hemos recogido, desde muy atrás y sin que se pueda saber cuando principió, la tal paja siempre *ha sido el volumen que pasa por un orificio equivalente á un cuadrado de una pulgada de lado.* Por lo deficiente que eran nuestros conocimientos de hidráulica antes del último cuarto de este siglo (1), nuestros mayores no se fijaron en que, faltando la presión á ese orificio y en tiempos iguales, con distintas presiones se producen diferentes volúmenes ó gastos. Este *descuido tremendo* en un principio, fué causa de que se supusiera después, que por una abertura como la indicada, hecha en las paredes de un depósito lleno de agua, salía siempre una *paja;* bien podía estar la abertura cerca de la superficie libre ó del fondo, aunque la profundidad fuera de tres ó más metros: como hubiera orificio de una pulgada cuadrada, *una paja había de salir.* Y si un pobre hombre había comprado por un cierto precio el volumen de esa unidad, mediante una abertura colocada cerca de la superficie, y la unía con otras aguas que le pertenecían, por lo cual podía construir un depósito de alguna magnitud para otras distribuciones, ¿qué se hacía si después quería vender la misma paja?; pues iba un práctico y, por el mismo precio é idéntico nombre, le hacía entregar el volumen que pasaba por un orificio igual colocado en el fondo del depósito; práctica absurda que, con esas diferencias tan monstruosas, arruinaba la fortuna de unos propietarios con el beneficio injusto de otros; y que concluyó con destruir hasta el acuerdo posible entre los peritos; porque cada uno asignaba á la tal paja el volumen que le parecía. Así continuaron las cosas cuando ocurrió el suceso que hemos mencionado en el nº 161 1º, acerca de la diferencia de 6 000 pajas, poco más ó menos, producida en las medidas de un mismo volumen; y, para que mejor se conozca, referiremos algunos detalles.

En diciembre de 1 883 debían medirse, en una hacienda al norte de la República, los volúmenes de tres acequias de agua; los peritos nombrados por las partes, juntos procedieron á tomar las medidas directas de las secciones y velocidades; pero

---

(1) Dígase lo que se quiera, es lo cierto que del año 1 870 á 1 875, bajo la Presidencia del Sr. Gabriel García Moreno, vino para el Ecuador la edad de oro de las ciencias físicas, matemáticas y naturales; pues, gobernando ese hombre extraordinario, fué cuando llegaron á nuestro suelo, sabios profesores de Germania que enseñaron dichas ciencias, y en la cuales pocas ó talvez ningunas ideas teníamos antes.

el volumen calculado en pajas, porque de estas se hablaba en el contrato, no fué igual; y he aquí el resultado de las dos operaciones:

Pajas del un perito		*Pajas del otro perito*	
las de una acequia fueron, ..	1 153·95, [a]	las de [a] fueron, ...	288·40,
" " otra " " , ..	3 250·21, [b]	" " [b] " , ...	657·30,
" " " " " , ..	2 653·56, [c]	" " [c] " , ...	582·91,
		Diferencia en las medidas.	5 529·11,
	7 057·72.		7 057·72.

¿Cuál estuvo en lo cierto? ¿por qué la monstruosa diferencia de 5 529 pajas?: porque atribuyeron seguramente distinta magnitud á la unidad, una vez que los cálculos de los peritos han debido suministrar un mismo volumen para cada una de las acequias, procediendo como procedieron con iguales medidas, tomadas al mismo tiempo; en este caso, expresados dichos volúmenes en partes alícuotas de la paja, la división por el número de las contenidas en ésta habría dado un cociente, igual para ambos prácticos, que habría sido la cabida de las acequias respectivas, expresada en pajas: sabemos que el perito cuyo cálculo dió el total de 7 057·72, procedió de esta manera; mas no se conoce el procedimiento seguido por el que obtuvo las 1 528·61. Pero sea de ello lo que fuere, es lo cierto que la diferencia de cerca de seis mil pajas se traducía, para una de las partes, en un gravamen ruinosísimo, porque esa cantidad, por exceso ó defecto, debía compensarse á razón de treinta pesos de á ocho reales por paja. Y si los prácticos, en vista de tan tremenda responsabilidad, inaudita entre nosotros, y que, seguramente, comprometía toda la fortuna de la parte gravada, no se pusieron de acuerdo al dar el informe, ¿se podría creer que ellos ú otros cualesquiera buscarían ese acuerdo en casos de menor importancia?: imposible; y por esto hemos dicho, que esa *práctica absurda*, que tomaba por unidad de medida un orificio sin presión, como era la antigua paja, *destruyó hasta el acuerdo posible entre los peritos:* cada uno se creía ó suponía estar en lo justo, y ¡á la de Dios es Cristo! no había más que pensar.

Aun hay más: á causa de semejantes diferencias, que de ordinario se originaban por los diferentes valores que los peritos daban á la paja, no podía haber acuerdo aun entre prácticos animados de buena voluntad; y sucedió muchas veces que los mismos ingenieros no sabían á que estarse en casos como el de tener que calcular, por disposición del juez, los perjuicios ocasionados en las propiedades por no haberse dado la cantidad

de agua comprada ó adquirida con cualquier otro pacto. ¡Cuántas pajas podrían bastar para el riego de la hectárea?: al no conocerse el volumen de una paja, en los contratos en que se hable de esta medida el problema es irresolable. Así se comprende que reinara tal confusión al respecto que ya no había modo de entenderse. Pero la cosa no se podía dejar, porque el asunto de aguas ha sido en todo tiempo de vital importancia en la agricultura, y sin este líquido no hay producción: ¿qué se debía hacer? Si un poco antes del 83, por las diferencias y dificultades indicadas, aunque hayan sido en menor escala, los ingenieros ecuatorianos, estudiantes que fueron de la Escuela Politécnica, ya pensaron en dirigirse á quien tenía poder para reprimir tales abusos, pues creían que era inútil toda discusión con los prácticos de otra escuela, el hecho de la diferencia consignada en los cuadros precedentes y que era, á no dudarlo, en extremo alarmante, hizo que se tomara una resolución definitiva y pronta: la ruina de las fortunas individuales es un mal social que debe ser atacado. En efecto, tres cosas debe proteger la sociedad en el individuo, dice un notable escritor de filosofía moral (1): la existencia, la propiedad y la acción, poniendo á salvo los derechos de cada uno, mediante la ley de la tutela social ó acción cívica que se ejercita asegurando á los asociados los derechos de conservación, de *dominio* y de independencia. Luego puede y debe el soberano evitar el perjuicio en la propiedad, dando leyes que impidan la ejecución de actos producidos por capricho, ignorancia ú otra causa, y atentarios contra las cosas que están en el dominio de los individuos. La propiedad raíz ó inmueble es, como se sabe, la primera, la principal de las propiedades; y ¡qué de mejoras por la riqueza y variedad de productos no verifican las aguas en ella! Pero con estas aguas, *sangre de la tierra*, se perpetraban actos contraproducentes al adelanto de los bienes raíces, por la variabilidad de la medida. Luego era necesario establecer una medida invariable; y para que se observara, debía ser obligatoria; esto es, debía ser una prescripción de la autoridad, una ley. El origen del mal estaba en no ser conocido el volumen de la unidad por haberse quitado la presión en el orificio tipo que debía suministrarla, según la práctica de entonces. Por consiguiente, el remedio debía ponerse allí, fijando el volumen alterado y estableciendo la presión suprimida para que hubiera un módulo verdadero, fijo y estable, como debe ser toda unidad, como debe ser un verdadero *talón*, *marco* ó *tipo*, tan indispensable para las transacciones de esta clase (nº 163, 2º). De conformidad con estas ideas, uno de los ingenieros ecuatorianos se dirigió á la Legislatura del 86 pidiéndole estableciera aquello cuya falta se hacía sentir de un modo alarmante.

---

(1) Taparelli: *Ensayo Teórico De Derecho Natural Apoyado En Los Hechos*, Libro IV, Cap. III.

Como se ve, y conviene que el lector se fije en esto, no se pedía la creación de una unidad para las distribuciones de agua, sino que se perfeccionara la existente, con la devolución pública, por decirlo así, de lo que le había quitado un *acto particular;* que se *ordenase racionalmente* la estabilidad que el desorden no admitía; y se obligase de este modo á los espíritus que, por capricho quizás, á nada se sujetaban. En una palabra, lo que se pidió fué que el Legislador *explicara ó interpretara de un modo obligatorio* esa especie de *derecho no escrito*, como diría un tratadista de legislación romana, *esa costumbre de medir las aguas* que producía tan grandes diferencias de uno á otro práctico. Presentada la solicitud á la Cámara de Diputados [1], la Comisión de Instrucción pública de ésta, á la que tocó estudiar el asunto, pidió al Decano del Instituto de Ciencias, que el cuerpo de los Ingenieros profesores del Establecimiento, informara sobre el particular.

165. **Ineficacia de la ley colombiana.**—Por la importancia universal de las aguas, de que ya hemos hablado [Libro I, nº 19], no sólo los individuos particulares, sabios é ignorantes, han dirigido sus trabajos para procurar la fácil circulación de este líquido en el territorio de los estados, mediante combinaciones, empresas y contratos, sino que se han ocupado del asunto aun los mismos legisladores: ya se ha indicado la disposición contenida al respecto en el código de los Estados Sardos [nº 163, 2º]; pues bien, nuestra gran Colombia creyó asimismo que sería conveniente legislar acerca de la medida de las aguas; y en efecto, la "Ley sobre establecimiento, inversión y administración de rentas municipales," sancionada el 11 de abril de 1825, dispuso:

"Art. 9º Los habitantes de las ciudades, villas y parroquias que conduzcan agua á sus casas de los acueductos públicos satisfarán una cantidad que podrá regularse desde diez hasta doscientos pesos por la paja de agua, ó el interés anual del valor de la misma paja, si no se rediniese el principal.

"§ único.—Una paja de agua es la cantidad que se introduce por una cavidad igual al diámetro de seis líneas."

Es evidente que en el Ecuador, sección que fué de la gran República en esa época, las medidas han debido hacerse tomando por talón: 1º, un orificio *circular*, no cuadrado; y 2º, con el diámetro de seis líneas [1c. m. 161], y no con un lado de una pulgada de 12 líneas [2c. m. 322]. Pero, ¿qué encarnada estaría en nuestro pueblo la práctica de medir las aguas con la *paja* de una pulgada cuadrada, cuando los prácticos de entonces ni siquiera se apercibieron de la ley que se había dado y que derogaba ó, mejor dicho, destruía tal costumbre?; porque es lo cierto que entre nosotros jamás, que lo sepamos al menos, se ha usado la paja colombiana. Y dado el caso que los particulares tuvieran conocimiento de la ley, juzgaron sin duda que el cam-

[1] Fué en la sesión del 13 de julio de 1886: véase "El Nacional" Nº 35, del 30 del mismo mes y año

bio, lejos de producir un bien, originaba un mal; porque, siendo menor con mucho la *paja legal* posterior que la *convencional anterior*, habría un beneficio injusto para únos, al vender, quizás por el mismo precio, sino era mayor [1], el volumen de aquélla, cuando antes los vendedores habían comprado la misma unidad, pero con mayor volumen, por un precio quizás menor; y la injusticia crecía de bulto si se trataba de una restitución de aguas, caso de ordinaria frecuencia; pues la arbitrariedad de suspender una cantidad de pajas, concedida antes de la ley, se premiaba, al restituirla después, en igual número de pajas sí, pero con volumen menor. Y es claro, como lo hemos afirmado, que en lugar de *un bien*, seguíase *un mal sensible*. Por tanto, la ley para que hubiera podido observarse, supuesta la repugnancia de los asociados, necesitaba nuevas providencias de parte de la autoridad; y como ésta no se ocupó en ello, la prescripción no fué acatada, continuó la costumbre establecida y, en buenos términos, se hizo la ley ineficaz. Pero, si bien es cierto que en nuestro país *no hay costumbre contra la ley*, puesto que el Código Civil dispone:

"Art. 2º La costumbre no constituye derecho sino en los casos en que la ley se remite á ella",

esto es sólo desde el 1º de enero de 1861; más no lo era antes; pues no sabemos que en la antigua legislación haya habido contra cualquiera costumbre una disposición parecida. Si por añadidura, dice un eminente moralista, el soberano logra convencer á los súbditos de la bondad, utilidad ó necesidad de lo que les manda, entonces se duplica la energía de la voluntad ó ley, pues que se conoce, no sólo el *bien de obedecer*, sino el bien que *de obedecer se sigue* (2). Si esto falta y hay repugnancia para observar la ley, es necesaria *la vía de autoridad*. Mas, si el Poder se desentiende, la ley no se cumple, y *la fuerza misma natural de las cosas manifestará su ineficacia; por lo cual la costumbre contraria á ciencia y paciencia del soberano, será una retractación tácita de éste*: así sucedió con la ley colombiana, y la tal dejó de serlo aun antes de 1861.

Pero dos inconvenientes se notan en la paja colombiana: 1º, *la injusticia que, como lo hemos manifestado, podía originar en ocasiones;* porque, si á la paja convencional anterior correspondía el gasto de 14 pulgadas cúbicas por un segundo—con más exactitud, 13 pulgs. cúbs. 788—, para la legal el gasto correspondiente era de dos pulgadas cúbicas á lo más—exacta-

---

(1) Según la misma ley, el precio de la paja podía ser hasta de *doscientos pesos*.

(2) Taparelli: obra citada, Libro IV, Cap. IV, Artículo III, § II.

mente, 1 gulg^a cúb^a 826 (1); 2º, *no decir nada acerca de la presión;* y, si bien es cierto que por pasar el líquido llenando el conducto ú orificio de seis líneas de diámetro, debía pensarse que la superficie del agua rasaba con el borde superior del orificio, con lo cual la carga ó presión sobre el centro sería de tres líneas al menos; sin embargo, por el silencio de la ley á este respecto podía introducirse la absurda práctica de prescindir, en las medidas, de este factor esencial, y suponer así que el orificio de seis líneas, donde quiera que estuviera situado, daría siempre una paja. En efecto, el origen de la incertidumbre en cuanto al volumen de la paja convencional, no fué otro que el de no haber conservado la tradición, la carga que se debía dar á la pulgada cuadrada: de aquí el asignarse á esta paja diferentes gastos; lo mismo, pues, habría sucedido con la medida colombiana; y, si hubiera subsistido esta ley, habría habido al fin que acudir al legislador para que, interpretando lo relativo á la carga, fijara la que, estudiado científicamente el punto, hubiera parecido la más conveniente. Esto, que por lo dicho habría sido muy adecuado y racional tratándose del orificio de *seis líneas*, fué lo que se propuso el Congreso del 86 considerando el de *doce* é interpretando lo conveniente á la carga ó presión, al recibir la solicitud mencionada. Y, al resolver sobre este particular, nada de *inconsulto* había en la resolución del superior; al contrario, procedía con mucho acuerdo y conveniencia, como Congreso que era del Ecuador y no de otra parte. Pues afirma Tapparelli, en la obra citada, *que toda autoridad justa toma en cuenta los hechos*, aquellos que se realizan en la sociedad particular, *como motivo que la impulsa á dictar leyes correspondientes;* por esto ha dicho un gran filósofo, que *la ley antes de ser tal es un hecho;* y este hecho, que se refiere á las costumbres, ideas, hábitos y más condiciones particulares de un pueblo, constituye la *bondad relativa de la ley*, de la cual el legislador no puede prescindir: en este sentido ha afirmado Bentham, que *una ley puede ser buena en un país y mala en otro.* Por tanto, cuando nuestro Congreso, sin alterar los elementos usados en la República para la medida de las aguas (2), fijó la presión correspondiente á la paja, procedió de conformidad con los principios de Legislación. En consecuencia, ha errado el Sr. Malinowski al escribir las palabras que hemos copiado en el nº 164; y han errado también los Sres. Eduardo Habich é Ignacio M. de Varona, cuando contestando á las consultas que se les ha hecho, dicen respecti-

(1) Para hacer estos cálculos hemos tomado los hechos que, á pesar de la incertidumbre que reinaba al respecto, podían racionalmente suponerse, como se dirá en la Sección II de este Libro, al estudiar la medida de las aguas por orificios cualesquiera.

(2) Hubo solo cambio en la forma no en el fondo: por las pulgadas se pusieron los centímetros; y se dió la disposición que convenía al caso, para que no hubiera alteración en el valor de la paja.

vamente: *pero determinar el orificio y la presión á que corresponde tal dotación es inútil é irracional.....*

Esto último (fijar veinte metros cúbicos en 24 horas ó la cantidad que dé un orificio de 2 centímetros de diámetro en pared delgada bajo una carga de 4 centímetros sobre el centro) *sería lo peor por ser inexacto, indefinido é inconveniente en la práctica* (1). En cuanto á los errores é inexactitudes que estos señores creen haber hallado en la ley de aguas, hemos de probar en este *Libro*, y mediante los principios de la hidráulica moderna, que tales errores é inexactitudes están de parte de ellos; mas, considerada la conveniencia de la ley, tal cual está concebida (nº 167), parece que no se debe oir á esos señores después de las autoridades en que apoyamos nuestros razonamientos: los señores Malinowski, Habich y Varona serán ingenieros á lo más; pero no escritores de Legislación y Ciencia social.

166. **La Comisión científica.**—Esta Comisión informó en dos ocasiones; en la úna, por lo que se ha dicho, el informe fué dirigido al Decano del Instituto de Ciencias; en la ótra lo dirigió al Ministro de lo Interior. Para uno y otro informe la Comisión estudió muy mucho, y sólo los que ignoran los trabajos preliminares de ella pueden escribir las aserciones impresas que ha visto la luz pública, como son el decir, que *para consultar el acierto y descubrir la verdad no es suficiente copiar lo que se encuentra en un libro y mucho menos tratándose de de cálculos matemáticos &c.ª* (2)

La Comisión conocía perfectamente la doctrina que enseña la Economía política y la Ciencia de la Legislación en estos casos; la práctica de los hidráulicos científicos de otras naciones, cuando han tratado de fijar unidades para las medidas de aguas; y lo que se ha hecho en otros países al legislar sobre este punto, según se ha manifestado en los números precedentes. Por esto, sabiendo:

1º, *que se trataba de fijar una unidad para las medidas de distribución de las aguas;*

2º. *que la unidad debe estar en armonía con la naturaleza de las cosas que deben medirse;* y que con nuestra antigua paja sucedía lo contrario; pues el agua, que es un cuerpo, se medía sólo por una área, como lo era el orificio cuadrado;

3º, *que la unidad debe ser notoria, generalmente conocida ó fácil de conocerse; y que debe darse, no de un modo abstracto, sino*

---

(1) Véanse los Nos. 67 y 85 de "El Municipio" citado, corresponden al 12 de abril del 89 y al 28 de febrero del 90.

(2) La Comisión, formada de Ingenieros y personas que conocían las matemáticas puras y aplicadas no copió lo primero que encontró en un libro: leyó, pensó, calculó muy mucho, y los informes razonados insertos en el Nº 56 del periódico citado, correspondiente al 14 de setiembre del 88, manifiestan la malicia con que se han escrito las palabras que hemos copiado como están en los Nos. 57 y 58 del mismo periódico, impresos el 29 de setiembre y el 15 de octubre de ese año.

con objetos materiales que formen un talón, marco ó tipo; para lo cual nada más conveniente que dejar las medidas del país, que eran muy conocidas, señalándoles, empero, los elementos que les faltaban, y de los que no se podía racionalmente prescindir;

4º, *que la unidad debe ser lo más fija y estable que se pueda;* por lo cual era muy peligroso introducir en el país nuevas y arbitrarias medidas, que, á más de ser conocidas por muy pocos, aun podían no tener relación con las usadas anteriormente, en cuyo caso habría perjuicios en las transacciones;

5º, *que las dificultades al medir las aguas en una dicisión ó distribución, nacían solamente por no conocerse el cuanto de la unidad paja; pues, por faltar la carga al orificio tipo, cada práctico daba á esa unidad la cabida que le parecía;* y que, si por los datos tradicionales de la antigüedad, llegaba á descubrirse el origen de la paja convencional, sería lo mejor darle la presión que había tenido en un principio; con lo cual, lejos de establecer por ley una nueva unidad, no se hacía otra cosa que *interpretar de un modo obligatorio* y en cuanto al valor, el sentido verdadero de lo que debía tomarse con el nombre de paja; y

6º, *que procediendo de esta manera no se perjudicaría á los particulares resolviendo en virtud de semejante determinación las cuestiones sobre pajas de agua, que se propusieran después del acuerdo legal, aunque tuvieran un origen anterior;* porque en esta época, por la confusión introducida, nadie tenía derecho á reclamar una cantidad fija y cierta;

La Comisión se propuso resolver el problema siguiente: *¿de qué país nos habrá venido esa paja; en qué país habrá habido una medida análoga, cierta y determinada, porque entonces, teniendo nuestra paja ese origen probable, tendrá por valor el cuanto de esa medida?* Parece que planteada la cuestión de esta manera, lejos de ser inconsulto el procedimiento, era lo más justo y racional; puesto que, para conocer el origen de los hábitos y costumbres establecidos en un pueblo, la filosofía enseña que se *consulte* la antigüedad por medio de la historia.

En consecuencia, la Comisión instruyéndose de unas personas versadas en las antigüedades patrias; inquiriendo de ótras que algo podían saber en el asunto, acerca de lo que habían oído á profesores que precedieron; leyendo cuanto se podía haber á las manos y que ilustrara el punto; y calculando muy mucho con las fórmulas más precisas que suministra la hidráulica moderna; adquirió el convencimiento de que la *paja, viva y efectiva en la República,* no era otra cosa que la *antigua pulgada de fontanero francesa.*

Y, he aquí los fundamentos:

1º La identidad en cuanto al nombre de la úna y la designación de la ótra; pues, la medida francesa se ha llamado *pulgada de agua;* y la nuestra se designaba por *una pulgada cuadrada.*

2º La *equivalencie de la sección;* porque, siendo la pulgada francesa igual á 2cm. 706, el área que correspondía á la pulgada de fontanero, debía ser

$$\pi\, r^2 = 3{\cdot}141\ 59 \left(\frac{2{\cdot}7}{2}\right)^2 = 5 \text{ CENTÍMETROS CUADRADOS,}$$

5cm. cuad. 73, justamente; y como nuestra pulgada es igual á 2cm. 322,

el cuadrado se expresa por 5 CENTÍMETROS CUADRADOS,

5cm. cuad. 39 exactamente: la diferencia de 34 milímetros cuadrados es una cantidad despreciable.

3º *La equivalencia en el gasto:* aquélla, en 24 horas, produce 19m cubs. 199 (1); y si este volumen se expresa en función de nuestra pulgada cúbica, corresponde en un segundo

á la pulgada de fontanero el gasto de 17 PULGADAS CÚBICAS,

son justamente 17pulgs. cúbic. 749. Pero, según lo dicho al fin del nº 165, debía corresponder en un segundo

á nuestra paja comercional el gasto de 14 PULCADAS CÚBICAS,

con más exactitud 13pulgs. cúbic. 788. La diferencia de 3 pulgadas cúbicas es despreciable, y tanto más cuanto que, con el número indicado por Benoit [17m. cúbic. 948 736], el gasto, de la pulgada de fontanero, en un segundo, es sólo de **16** *pulgadas cúbicas;* y el de nuestra paja, obtenido por experiencia mediante un depósito de consideración, puede crecer hasta **15** *pulgadas cúbicas:* así, la diferencia de **1** *pulgada cúbica* es una cantidad insignificante; y, por lo mismo, *es real la analogía, en cuanto al valor, entre la* PULGADA DE FONTANERO *y la* PAJA ECUATORIANA.

Si, pues, tantas analogías se descubrían, y la pulgada de fontanero era muy más antigua, porque estaba *tomada á imitación de la quinaria de los Romanos, introductores de los acueductos en las Galias* (2); se debía deducir, que *nuestra paja* era la *pulgada de fontanero*, venida de Francia al Ecuador; ó de otro modo: la *pulgada de agua francesa* había sido como una especie de caminante que, viajando de incógnito y con nombre supuesto—el de *paja*—se quedó entre nosotros. Con estas ideas juzgó la Comisión, que si legalmente se establecían para nuestra medida los caracteres de la de fontanero, no se hacía otra cosa *que quitar el incógnito al sér misterioso que agradablemente vivía en nuestro suelo, muy convenido con nuestras costumbres.* Pero este mismo

---

(1) Los autores Dagum y Llauradó, indicados al principio, señalan con uniformidad este volumen; y casi todos los demás que se han nombrado, con diferencias despreciables, dan en sus obras el mismo número; pero el Sr. Benoit en la obra citada, T. I. asegura que más exacto es el número 17 metros cúbicos 948 736 dado por *Bossut.*

(2) "... imitée la Quinaria des Romains, introducteurs des aqueducs dans les Gaules". [Benoit: obra citada].

sér—la de fontanero—con tales y tales circunstancias estaba ya aceptado—dígase *armonizado*—en el sistema métrico francés, en el cual tenía el valor de *veinte metros cúbicos en veinticuatro horas*; luego debía ser conveniente que entre nosotros, al reconocerlo de un modo *oficial y público*, por decirlo así, se lo declarara de una vez con las cualidades que tenía en Francia.

Adquiridos tales datos terminaron las inquisiciones de la Comisión Científica: si sus ideas aceptaba la Legislatura, no por esto se *criaba nada nuevo* ni se *desenterraba* una cosa muerta inusitada ya; sino que se interpretaba, como lo hemos dicho, *lo que era nuestro, que vivía con nosotros y que, por capricho ú otra cocausa, le daba cada práctico el valor que le parecía ó convenía.* Y se descubre con esto la ligereza, por no decir otra cosa, la ligereza repetimos, en que ha incurrido el Sr. Malinowski al afirmar:

"Han ido en el Ecuador, para dar una ley sobre irrigación á desenterrar una medida &ª, palabras ya citadas en el nº 164. Con lo expuesto se comprende el motivo por el cual la Comisión expidió el siguiente informe [1]:

"República del Ecuador.—Quito, 21 de julio de 1886.—Al Sr. Decano de la Escuela Politécnica.—Señor: Vuestra Comisión de Ingenieros, nombrada para informar acerca del proyecto presentado al Congreso por el Ingeniero Sr. Antonio Sánchez, opina:

"1º *La pulgada de agua ó de fontanero* tomada como unidad de medida en Francia desde tiempo inmemorial [véase M. Pascal Dubos: *Cours De Mécanique*, Troisième Partie.—H. Sonnet: *Dictionnaire Des Mathématiques Appliquées.*—J. Vinot: *Calculs Et Comptes Faits*], como en los EE. UU. de América [véase Silliman: *Principles Of Physics*], tiene alguna analogía, en cuanto á la sección, con la llamada *paja de agua* en el Ecuador; mas, por de gracia, los que introdujeron esta medida en el país, se olvidaron de algunos factores importantes; por esta razón no se puede, ciertamente, saber el volumen relativo de semejante unidad.

"2º La *pulgada de agua* dicha *de fontanero ó antigua*, desde que se sancionó el sistema métrico ha sido reemplazada por M. de Prony, según los autores citados, con otra del mismo nombre, y es el volumen de agua que fluye, en un tiempo dado, por un orificio circular de dos centímetros de diámetro practicado en pared vertical, con la carga, sobre el centro, de cuatro centímetros, y con un tubo adicional, ó espesor de pared, igual á diez y siete milímetros: el gasto de tal orificio asciende *en veinticuatro horas á veinte metros cúbicos*: de modo, que por minuto el gasto será de 13·888 litros; y por segundo, de 231·481 centímetros cúbicos.

"3º *Las condiciones del orificio y la presión sobre el centro* son cosas esenciales para la determinación de que se trata; y éstas, exactamente, han sido las olvidadas en el sistema que se sigue en el país, y aun en la ley de 11 de abril de 1825, citada por el Ingeniero Sr. Antonio Sánchez.

"4º Por lo expuesto la Comisión, teniendo presente que la analogía observada entre la *paja de agua* del Ecuador y la *pulgada de agua* de Francia y los EE. UU., hace presumir que quien introdujo aquélla quiso significar ésta, juzga que lo más conveniente será adoptar por *paja de agua* el volumen que se indica en los autores citados, según los experimentos de M. de Prony.

"5º Conocido así el volumen de esta unidad, durante un segundo y en el sistema métrico, la Comisión cree igualmente que no hay dificultad en dejar el cuadro conocido en el país para los múltiplos, á saber: *un litro igual á un litro, un molino igual á cuatro riegos, un riego igual á treinta y seis pajas, una paja igual á doscientos treinta y un centímetros cúbicos con cuatrocientos ochenta y un milímetros.* Y aun se puede prescindir de los decimales; porque 1º, se trata de fijar una unidad (2); 2º, es menor la gravedad en el Ecuador que en Francia, y por esto la

[1] Véase el Nº 50 de "El Municipio" de Quito, 14 de setiembre de 1888.

(2) La unidad es una magnitud entera necesariamente: y no puede formarse de partes *enteras* y *fraccionarias*.

de ser algo menor el gasto del mismo orificio (1). Así: *paja de agua* es el gasto *igual á doscientas treinta y un centímetros cúbicos que fluyen, durante un segundo, por un orificio circular, hecho en pared vertical, con un diámetro de dos centímetros, cuyo centro está á cuatro centímetros bajo el nivel constante, y tiene la pared el espesor de diez y ocho milímetros.*

"6? La Comisión juzga que no se debe introducir más múltiplos y submúltiplos; pues, lo que se consigue con éstos es complicar la cuestión y no simplificarla.—Dios guarde á US.—Eudoro Anda V.—J. Alejandrino Velasco."

Los Ingenieros que informaron al Decano sugirieron, sin embargo, á los miembros de la Comisión de Instrucción pública de la Cámara, que hicieran de manera que ésta apruebe un informe en que se nombrara oficialmente una nueva Comisión para que de este modo el punto fuera mejor y más largamente discutido: el Presidente de esta Comisión debía ser el Sr. Dr. Juan B. Menten, quien, además de poseer grandes conocimientos en la materia, como profesor que fué de hidrotécnia en la antigua Escuela Politécnica, tenía también la facilidad de consultar lo que hubiera al respecto en las obras maestras alemanas. Los miembros de aquella Comisión, aceptando la idea que se les había indicado, presentaron en la sesión del 29 de de ese mes de julio, el siguiente informe, que fué aprobado (2):

"Excmo. Señor:—Vuestra Comisión de Instrucción pública, encargada de examinar la solicitud del Dr. Agustín Sánchez, sobre que se determine la unidad de medida de aguas, conforme el Sistema Métrico Decimal, ha visto que, en verdad, es urgente la necesidad que tiene todo el país de que esta Legislatura fije esta unidad de medida, y para que se pueda dictar la ley conveniente en esta materia, opina que debe esta H. Cámara nombrar una Comisión científica, compuesta de dos profesores del Instituto de Ciencias, que deberían ser los Sres. Eudoro Anda y J. Alejandrino Velasco, el Sr. Sánchez que hace su solicitud y el Sr. Dr. Juan B. Menten que será el Presidente de la Comisión; la que, de pleno de los estudios teóricos y prácticos del caso, y consultando las necesidades de la República, exponga en un informe razonado, cual debe ser la unidad de medida conforme al Sistema Métrico decimal, que deba adoptarse por esta Legislatura.

"Tal es el parecer de la Comisión, salvo el más ilustrado de esta H. Cámara. Quito 29 de julio de 1886.—Pinto.—M. A. Egas.—Muñoz.—Landívar.—Matovelle".

Notificados con este acuerdo los miembros de la nueva Comisión, después de algunos días de estudio tuvieron el contento de oir decir al Sr. Dr. Menten que no encontraba observación que hacer á las ideas consignadas en el primer informe; y que, al contrario, lo que había leído en las obras alemanas confirmaba las opiniones en dicho informe emitidas. Verificados, pues, de nuevo los cálculos y revisadas otra vez las obras convenientes, se redactó el siguiente informe que, por el Ministerio de lo Interior, fué remitido á la Cámara de Diputados (3):

"República del Ecuador.—Quito, agosto 9 de 1886.—H.

---

(1) No se trata de uno *ha de ser*, modo de hablar cuando se dirige la palabra á otras personas ó por participar de las mismas ideas: antes y después del informe, *de la necesidad* es indispensable que lo hubiera hecho por primera vez los *Comisionados*, después, no se hubiera podido emplear ni *Sesión II.*

(2) de agosto de 86.

(3) de octubre de 1886; y se leyó en sesión de 12 [illegible]

Sr. Ministro de lo Interior.—La Comisión nombrada para determinar la unidad decimal en el aforo de aguas, cuyo arreglo es indispensable, opina:

"1º Que es necesario fijar una unidad de medida, respecto al asunto cuestionado, que no induzca en error; pues la adoptada en el país se funda en un principio opuesto al efecto que se busca: la paja de agua y sus múltiplos estriban en la magnitud de la sección, siendo así que influyen otras circunstancias y, en especial, la altura del líquido en el depósito y el tiempo de salida.

(Continuará).

LEYES DE 1883 Á 1884.

LA CONVENCIÓN NACIONAL

DEL ECUADOR,

CONSIDERANDO:

1º Que por decreto legislativo de 28 de Noviembre de 1865 se destinó para Colegio Nacional la antigua "Casa de Moneda" y el edificio contiguo que hoy en día sirve de cuartel:

2º Que esta disposición no se cumplió sino en parte, por consecuencia de lo ordenado en el final del art. 1º del decreto referido; y

3º Que la salud de los educandos exige el pronto ensanche del establecimiento;

DECRETA:

Art. 1º El Poder Ejecutivo entregará inmediatamente á los Directores del Colegio Nacional el expresado cuartel. El batallón y parque, que lo ocupan, serán trasladados á los edificios de los cuales, para este objeto, puede disponer el Gobierno.

Art. 2º El Ejecutivo suministrará á los sobre dichos Directores, el dinero necesario para la reparación del local adjudicado.

Dado en Quito, capital de la República, á 22 de Noviembre de 1883.

El Presidente, *Francisco J. Salazar.*

El Secretario, *Vicente Paz.*—El Secretario, *Aparicio Ribadeneira.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 30 de Noviembre de 1883.—Ejecútese.—José María Plácido Caamaño.

Por el Ministro de lo Interior, el de Hacienda, *Vicente Lucio Salazar.*

LA CONVENCIÓN NACIONAL

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. 1º Se vota la cantidad de mil quinientos pesos anuales del Tesoro público para auxiliar las rentas del Colegio Bolívar de la ciudad de Ambato.

Art. 2º La Tesorería fiscal de la provincia de Tungurahua pagará por mensualidades esta suma, debiendo figurar en sus presupuestos mensuales, como un gasto ineludible.

Art. 3º La cantidad votada se incluirá en el presupuesto de instrucción pública de la referida provincia.

Dado en Quito, capital de la República, á 3 de Marzo de 1884.

El Presidente, *Francisco J. Salazar.*
El Diputado Secretario, *Honorato Vázquez.*—El Diputado Secretario, *José María Flor de las Banderas.*—El Secretario, *Aparicio Ribadeneira.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 5 de Marzo de 1884.—Ejecútese.—José María Plácido Caamaño.
El Ministro de lo Interior, *J. Modesto Espinosa.*

LA CONVENCIÓN NACIONAL

DEL ECUADOR,

CONSIDERANDO:

1º Que el art. 37 de la ley de Instrucción Pública que habla del establecimiento de Colegios nacionales en todas las provincias, no ha tenido efecto respecto de Imbabura; y

2º Que esta provincia necesita urgentemente de un establecimiento de esta clase;

DECRETA:

Art. 1º Se establece en Ibarra un Colegio Nacional en el que se enseñarán las materias que señala el art. 35 de la ley de Instrucción Pública.

Art. 2º Se vota para este objeto cuatro mil pesos anuales del Tesoro público, que se emplearán en la construcción ó adquisición del edificio que ha de destinarse al Colegio, y en la dotación de los respectivos empleados.

Dado en Quito, capital de la República, á 5 de Abril de 1884.

El Presidente, *Francisco J. Salazar.*

El Diputado Secretario, *Honorato Vázquez.*—El Diputado Secretario, *José María Flor de las Banderas.*—El Secretario, *Aparicio Ribadeneira.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 9 de Abril de 1884.—Ejecútese.— José María Plácido Caamaño.

El Ministro de lo Interior, *J. Modesto Espinosa.*

LA CONVENCIÓN NACIONAL

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. único. Autorízase al Colegio de San Vicente de Latacunga para conservar la posesión de la hacienda denominada "San Gabriel de Rumipamba".

Comuníquese al Poder Ejecutivo para su ejecución y cumplimiento.

Dado en Quito, capital de la República, á 4 de Abril de 1884.

El Presidente, *Francisco J. Salazar.*

El Diputado Secrctario, *Honorato Vázquez.*—El Diputado Secretario, *José María Flor de las Banderas.*—El Secretario, *Aparicio Ribadeneira.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 9 de Abril de 1884.—Ejecútese.—José María Plácido Caamaño.

El Ministro de lo Interior, *J. Modesto Espinosa.*

LA ASAMBLEA NACIONAL

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. 1º Se pone á cargo de los PP. de la Compañía de Jesús el Colegio Nacional establecido en la ciudad de Riobamba por decreto de 24 de Octubre de 1867. En él se dictarán todas las enseñanzas correspondientes á la Instrucción Secundaria, según determina la Ley de Instrucción Pública.

Art. 2º Son fondos de este Colegio:

1º Tres mil doscientos sucres del Tesoro público, que se darán por mensualidades, de la cantidad asignada en la Ley de Presupuestos;

2º Las cantidades que han ingresado al Erario, como productos del impuesto sobre la exportación de quinas, en la parte correspondiente á la Provincia del Chimborazo, según el decreto legislativo de 17 de Abril de 1878;

3º El producto del uno y medio por mil que, por una sola vez, pagarán los predios urbanos de la misma Provincia, siempre que excedan de dos mil pesos de valor; y

4º Los demás fondos á que se refiere la Ley de Instrucción Pública.

Art. 3º El sobrante de éstos, después de pagados los Profesores y más empleados del Colegio, se aplicará á la construcción y mobiliario del edificio, y á la adquisición de bienes raíces para el Establecimiento.

Art. 4º Se autoriza al Ejecutivo para que contrate con los PP. de la Compañía de Jesús, y, de acuerdo con el Superior, determine el número de Profesores y la renta de éstos y de los demás empleados del Colegio.

Art. 5º El Ministro de Hacienda, dentro de los seis meses siguientes á la promulgación de este decreto, practicará la liquidación del impuesto á que se refiere el inciso 1º del art. 2º; y la cantidad resultante la pagará, como fuere posible, atendido el estado de los fondos públicos.

Art. 6º Las Municipalidades del Chimborazo formarán los catastros para la recaudación del impuesto de que habla el inciso 3º del art. 2º y los remitirá á la Junta de Hacienda de la Provincia, á lo más dentro de dos meses de la promulgación de este decreto.

La Junta de Hacienda distribuirá el impuesto, según los catastros remitidos.

Art. 7º Los fondos del Colegio serán recaudados por un Colector nombrado por la Junta directiva.

El Colector, para entrar al ejercicio de su cargo, rendirá fianza personal ó hipotecaria hasta la suma de seis mil pesos.

Art. 8º El Colegio Nacional principiará á funcionar en el próximo año escolar.

Art. 9º Derógase la Ley de 24 de Octubre de 1867.

Dado en Quito, Capital de la República, á 23 de Enero de 1884.

El Presidente, *Francisco J. Salazar.*

El Diputado Secretario, *Honorato Vázquez.*- El Diputado Secretario, *José María Flor de las Banderas.*—El Secretario, *Aparicio Ribadeneira.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 25 de Abril de 1884.—Ejecútese.—José María Plácido Caamaño.

El Ministro de lo Interior, *J. Modesto Espinosa.*

LEY DE 1885.

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

1 *r*) Art. 1º El Consejo General de Instrucción Pública se compone del Ministro de lo Interior, del Delegado del Arzobispo, del Rector de la Universidad, de los Decanos de las Facultades que hubiere en la Capital de la República, y del Rector del Colegio Nacional de Quito.

Será Secretario de este Consejo el Subsecretario de Instrucción Pública.

---

1 *r*) L. 1890–art. 1º

1 *r*) Art. 2º Los Gobernadores de Provincia, excepto los de Pichincha, Guayas y Azuay, ejercerán las funciones que la ley de Instrucción Pública atribuye á los Subdirectores de estudios.

Art. 3º Además de las atribuciones que designa la Ley, los Subdirectores tienen la facultad de supervigilar las oficinas de recaudación de las rentas destinadas á la Instrucción Pública, excepto los Seminarios, y harán los arqueos que estimen convenientes.

Art. 4º Corresponde á las Juntas Administrativas Universitarias conocer en segunda instancia de las causas á que se refieren los números 6º y 7º del art. 9º de la Ley de 11 de mayo de 1878.

Art 5º Las Juntas de Gobierno de las Corporaciones Universitarias de Cuenca y Guayaquil, tendrán un Colector especial de libre nombramiento y remoción de las mismas Juntas.

2 *r*) Art. 6º El producto de las cuotas Universitarias de las Corporaciones á que se refiere el artículo anterior, excepto el valor de las obras, se dividirá en tres partes: la una para gastos de la Corporación: la otra para la Biblioteca; y la tercera para auxiliar la Escuela de Artes y Oficios.

Art. 7º El Poder Ejecutivo designará los fondos con que se debe contribuir, según la Ley de Gastos, para la Universidad y los Colegios; y el Colector de estos Establecimientos, recibirá directamente del respectivo Colector ó Tesorero la suma que señale.

Art. 8º Corresponde á las respectivas Facultades:

1º Revisar los expedientes ó documentos que se deben presentar para optar á grados académicos, á fin de examinar si se han observado los re-

---

1 *r*) L. 1890—art. 3º

2 *r*) L. 1890 (Reglamento)

quisitos legales y refrendar los títulos de Bachiller y Doctor; y

2º Señalar los textos que deben servir para la enseñanza, en todos los casos en que no lo hiciere el Consejo General de Instrucción Pública.

Art. 9º Corresponde á las Juntas Administrativas de los Liceos ó Colegios presentar al Consejo General las ternas para el nombramiento de los superiores ó profesores de dichos Colegios ó Liceos.

Art. 10. Habrá, por lo menos en cada Capital de provincia, una Escuela preparatoria de Artes y Oficios costeada por las Municipalidades de la provincia, excepto aquellas que tengan su escuela propia.

Art. 11. Esta escuela correrá bajo la inspección inmediata de la Municipalidad donde estuviere situada, la que designará los maestros, fijará sus dotaciones y dará el Reglamento correspondiente, que será sometido á la aprobación del Subdirector de Estudios ó del Gobernador de la provincia, en su caso.

Art. 12. Además de las materias que se prescriban en el Reglamento á que se refiere el artículo anterior, la enseñanza preparatoria en dicha escuela, abraza: la instrucción moral y religiosa, Gramática Castellana, Cosmografía, Teneduría de libros, Dibujo lineal, Gimnástica y Urbanidad.

Esta enseñanza se dará en tres años, será gratuita y no causará derecho de matrícula ni examen.

Art. 13. Los exámenes anuales de esta enseñanza durarán media hora, y serán rendidos ante el Jefe Político y dos maestros de la escuela; y, en su defecto, ante personas competentes elegidas por la municipalidad en cada año.

El Jefe Político expedirá el certificado de aprobación, en papel común, que será autorizado

por el Secretario; y con este documento, obtenido al fin del curso, podrán los alumnos ingresar á la escuela de artes y oficios, ó á la sección correspondiente de la Escuela Politécnica.

Art. 14. Para ser admitido en la escuela preparatoria de artes y oficios, debe comprobar el solicitante su instrucción en los ramos de eseñanza primaria, con el certificado de la Junta inspectora, ó un examen rendido ante un maestro de aquella escuela.

Art. 15. El Poder Ejecutivo establecerá, cuando lo permitan las circunstancias económicas del Erario, en cada Capital de provincia á lo menos, una escuela de artes y oficios, costeada por los fondos públicos, y dará el Reglamento respectivo.

Art. 16. En todo Liceo ó Colegio, después de costeada la enseñanza secundaria, se establecerán clases de Agronomía, Arquitectura de Ingenieros y Agrimensores.

Art. 17. Una vez al menos por semana, se dará lecciones de Religión y Urbanidad en las clases de enseñanza secundaria.

Art. 18. Se reducen á diez sucres los derechos que deben pagarse por el grado de Bachiller.

Por los títulos de Agrimensor, Dentista, Oculista y otros semejantes que dan derecho á ejercer una profesión científica, que no sea facultativa, se pagarán cuarenta sucres.

Art. 19. Cada facultad puede conceder, por vía de premio y al fin del curso escolar, la dispensa total ó parcial de cuotas universitarias, á dos de los alumnos que, durante el curso, hubiesen obtenido votación de primera clase en los exámenes, observado buena conducta y manifestado asidua aplicación al estudio.

Art. 20. Asimismo puede cada Facultad conceder dispensa total ó parcial de las cuotas univer-

sitarios á seis alumnos que fuesen pobres y hubiesen acreditado sus cursos con aplicación, aprovechamiento y buena conducta. Tendrán preferencia á la dispensa los que hubiesen servido tres años, á lo menos, algún destino en el ramo de Instrucción Pública.

(r) Art. 21. La escuela Politécnica, reinstalada por el Decreto Ejecutivo de veintidós de diciembre de milochocientos ochenta y tres, y la de Agricultura creada en la Capital, serán regidas por un Reglamento especial, formado por la Junta de Profesores de ese Establecimiento y aprobado por el Poder Ejecutivo.

Art. 22. La gracia concedida por el art. 7º de la Ley reformatoria de Instrucción Pública de veintiseís de abril de mil ochocientos ochenta y cuatro, se extiende hasta el 15 de octubre del presente año.

Art. 23. Queda vigente, en lo que no se oponga á esta Ley, la de once de mayo de mil ochocientos setenta y ocho, y derogadas todas las demás que se hubiesen dado sobre Instrucción Pública, aún en la parte en que no fueren contrarias.

Cumuníquese al Poder Ejecutivo para su ejecución y cumplimiento.

Dado en Quito, Capital de la República, á 13 de agosto de 1885.—El Presidente del Senado, *Luis Cordero*.—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Juan Bautista Vázquez*.—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit*.—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Leonidas Pallares Arteta*.

Palacio de Gobierno en Quito, á 15 de agosto de 1885.—Ejecútese.—José M. P. Caamaño.

Por falta de Ministro de Instrucción Pública, el de lo Interior, *J. Modesto Espinosa*.

(r) L. 1890-art. 11.

LEYES DE 1886.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

1º Que existe en esta Capital un suntuoso edificio, destinado, de años atrás, á dar asilo y ocupación á muchos niños del pueblo; y

2º Que los religiosos Salesianos son los más adecuados para ocuparse en la dirección y mejora del establecimiento,

DECRETA:

Art. 1º Se restablece la Escuela de Artes y Oficios instaurada por el Decreto Ejecutivo de 2 de enero de 1884.

Art. 2º Se autoriza al Poder Ejecutivo para que, de acuerdo con la Junta administrativa de fondos provinciales, contrate con la Congregación de los Padres Salesianos, la enseñanza, dirección y mejora del Establecimiento.

Art. 3º Se entregará á dichos religiosos, por inventario prolijo, los enseres, útiles y todo cuanto perteneció al extinguido Protectorado Católico.

Art. 4º El Poder Ejecutivo dará razón á la próxima Legislatura de las gestiones que hubiese efectuado en este sentido, á fin de que se vote la cantidad necesaria en la respectiva ley de gastos.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para su cumplimiento.

Dado en Quito, Capital de la República, á seis de julio de mil ochocientos ochenta y seis.— El Presidente del Senado, *Juan León Mera*.— El Presidente de la Cámara de Diputados, *Julio*

Castro.—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario Diputado, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 10 de julio de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de lo Interior, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA.

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º Establécese una escuela en la ciudad de Esmeraldas bajo la dirección de los Hermanos de las Escuelas Cristianas.

Art. 2º Los fondos para la construcción de esta escuela se sacarán de la cantidad que, por la Ley de 18 de Marzo de 1884, se adjudicó á la provincia de Esmeraldas.

Art. 3º El Poder Ejecutivo dictará las providencias necesarias para la construcción del local, y contratará con los Hermanos de las Escuelas Cristianas para que se hagan cargo del dicho establecimiento.

Dado en Quito, á 11 de agosto de 1886.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Juan León Mera.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Julio Castro.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel María Pólit.*—El Diputado Secretario, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 12 de agosto de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que el cantón de Zaruma, en la provincia del Oro, á pesar del notable incremento de su población y riqueza, carece de las escuelas necesarias y de instituiores idóneos para la instrucción primaria,

DECRETA:

Art, 1º Se establece en Zaruma, cabecera del expresado cantón, una escuela primaria bajo la dirección de los Hermanos de las Escuelas Cristianas.

Art. 2º Se asigna para este objeto la cantidad de tres mil sucres, de la suma destinada en la Ley de Presupuestos para la instrucción primaria.

Art. 3º El Concejo cantonal contribuirá, conforme á la ley, y con la eficacia que demanda tan importante objeto, al establecimiento y buena conservación de la mencionada escuela.

Dado en Quito, á 11 de agosto de 1886.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Juan León Mera.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Julio Castro.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Diputado Secretario, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 12 de agosto de 1886.—Ejecútese.— J. M. P. Caamaño.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR,

CONSIDERANDO:

Que el Colegio Nacional de San Gabriel, dirigido por los Padres de la Compañía de Jesús, cuenta con un buen número de Profesores de indisputable mérito; asiduamente consagrados á la enseñanza de las materias pertenecientes á la Facultad de Filosofía y Literatura,

DECRETA:

Art. 1º Se establece en el Colegio de San Gabriel la Facultad de Filosofía y Literatura, con todos los derechos y atribuciones de que gozan las demás facultades, conforme á las leyes de Instrucción Pública.

Art. 2º La Facultad de Filosofía de la Universidad central podrá dar también la enseñanza secundaria; y los alumnos que concurran á ella, así como los que vengan de otras provincias, podrán ganar allí los años escolares y optar al grado de Bachiller.

Dado en Quito, á 9 de agosto de 1886.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Juan León Mera.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Julio Castro.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit*
El Diputado Secretario, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 13 de agosto de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. único. Adjudícase á la Municipalidad de Latacunga, para local de su escuela de niñas, la casa que posee el Fisco en esa ciudad, y fué del Señor Carlos Viteri; quedando vigentes los decretos expedidos en 9 y 24 de julio de 1885, en cuanto, no se opongan al presente.

Dado en Quito, Capital de la República, á 11 de agosto de 1886.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Juan León Mera.*—El Presidente de la H. Cámara de Diputados, *Julio Castro.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Diputado Secretario, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 16 de agosto de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que las Juntas Universitarias del Guayas y del Azuay no cuentan con los fondos necesarios para su sostenimiento,

DECRETA:

Art. 1º El producto de las cuotas de grados de que habla el art. 6º de la Ley reformatoria de 15 de agosto de 1885, excepto el valor de las obras, se dividirá en tres partes: dos para gastos de las mencionadas corporaciones universitarias, y la otra para fondos de la respectiva Biblioteca pública.

Art. 2º Las cantidades colectadas en el presente año y que no se hayan invertido en las escuelas de artes y oficios, acrecerán á los fondos de la respectiva corporación universitaria.

Art. 3º Queda en estos términos reformado el art. 6º de la citada Ley de 15 de agosto de 1885.

Dado en Quito, capital de la República, á 16 de agosto de 1886.—El Presidente del Senado, *Juan León Mera.*—El Presidente de la H. Cámara de Diputados, *Julio Castro.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Diputado Secretario, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno, Quito, á 19 de agosto de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. único. Se establece en el Colegio San Bernardo de Loja la Facultad de Filosofía y Literatura, la cual tendrá las asignaturas que previene la Ley de Instrucción Pública y podrá conferir el grado de Bachiller en el ramo.

Dado en Quito, á catorce de agosto de mil ochocientos ochenta y seis.—El Presidente del Senado, *Juan León Mera.*—El Presidente de la H. Cámara de Diputados, *Julio Castro.*—El Secretario del Senado, *Manuel María Pólit.*—El Diputado Secretario, *Antonio Robalino.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 24 de agosto de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

RECTIFICACIÓN.

En el Número precedente página 30, se publicó una inserción acerca de la validez de un Título de Doctor conferido por los RR. Padres Dominicos de Quito, y como han ocurrido omisiones involuntarias, se reproduce aquí la nota respectiva:

El infrascrito hace aquí observar que, así como es cierto que con el Doctor Carlos Salvador se ha seguido en nuestro Colegio el indicado método; así también es completamente falso que los RR. PP. Dominicanos de Quito sigan normalmente semejante método en su Colegio. El Ilmo. y Rmo. Sr. Obispo de Riobamba propuso á los Moderadores del Colegio Dominicano que aceptasen al joven Salvador para que estudie la Teología de Santo Tomás. La propuesta fué aceptada; pues los RR. PP. Dominicanos no estaban en el deber de saber si el joven alumno había cursado, ó no, legalmente los estudios inferiores; mucho más cuando el joven había sido propuesto por su mismo Obispo.

Después de tres años de estudio de la Suma Teológica, el joven quiso aprovecharse del privilegio de Clemente XII, los Padres no podían negárselo. Este es el caso. Caso excepcional, pues no es éste el método ordinario seguido por los RR. PP. Dominicanos, al que deben sujetarse también los eclesiásticos seglares que estudian en dichos colegios para ser graduados por derecho.

Aquí no se trata de Doctorado por derecho; sino por privilegio. Aquel supone el curso legal de todas las materias, éste no. Puede suceder que un Doctor por privilegio sea más instruído y docto que el Doctor por derecho; pero, legalmente hablando, éste supone mayores méritos que aquél.

El método que siguen los PP. Dominicanos en el Colegio de Santo Tomás de Quito, es el mismo que determinan las leyes dominicanas para todos los Colegios de su Orden. El curso de los estudios dura de ocho á nueve años, y es el siguiente:

En el primer bienio ó trienio [según la costumbre de los colegios] se estudia el curso completo de Filosofía con su Historia, y además Física General y Experimental, y las Matemáticas en varios de sus ramos.

Durante el segundo bienio: se estudia "Verdadera Religión", en el primer año, y en el segundo "Lugares Teológicos"; acompañando el estudio de ambos años con el de Historia Eclesiástica.

En el siguiente cuadrienio se estudia la Suma de Santo Tomás de Aquino; acompañando el primer bienio con el estudio de Escritura Santa, y el segundo con el de Derecho Canónico.

Concluído el curso, previa aprobación de los exámenes anuales de las respectivas materias, que durante él se estudian, es admitido el religioso dominicano á otro examen riguroso de todas las materias estudiadas durante el curso; después del cual, si es aprobado, obtiene el Título de Lector, y llenados los mismos requisitos, el eclesiástico secular, el de Doctor.

El religioso dominicano estudia la Teología Moral práctica y la Elocuencia Sagrada] después de concluí los todos sus estudios, y no puede ser confesor si no da su respectivo examen y es en él aprobado.

No se crea que el dominicano, por haber salido bien en su examen de Lector (Doctor), haya alcanzado ya el grado académico supremo de sus Colegios, no. Tiene además que enseñar de seguida, en calidad de Lector durante siete años, la Filosofía y Teología, al cabo de los cuales, ha menester sujetarse á nuevo examen [llamado en la Orden *examen ad gradus*] por el que se hace apto para ejercer en los Colegios de la Orden los oficios de Maestro de estudios, Bachiller en Teología ó Regente [Rector]. Pasados seis años en estos oficios, á petición de la respectiva Provincia, el Dominicano es graduado de Maestro en Sagrada Teología, grado Supremo en la Orden.

Fr. REGINALDO Mª DURANTI, Prior y Regente de Estudios, en el Convento máximo y Profesor de Filosofía en la Universidad Central.

BOLETIN UNIVERSITARIO.

OFICIOS.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 28 de 1891.

Sres. profesores de Química.

El Consejo General de Instrucción Pública, en sesión del 29 del mes anterior, acordó lo siguiente: "Los Catedráticos de Química Analítica cualitativa y cuantitativa continuarán enseñando estas ciencias teórica y practicamente hasta que se apruebe el Reglamento de las Facultades de Ciencias." Lo que me es honroso comunicar á UU. á fin de que se sirvan cumplir con lo ordenado por el H. Consejo General.

Dios guarde á UU.—*Rafael Barahona.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, diciembre 22 de 1891.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Tengo la honra de comunicar á US. H. que la Junta General de Doctores ha tenido por bien elegirme Rector del Establecimiento y reelegir para Vicerrector al benemérito Sr. Dr. D. Rafael Barahona.—Acostumbrado, como hombre de bien,—única cualidad de que podemos preciarnos,—acostumbrado, digo, á cumplir estrictamente los deberes, no he atendido nunca en los empleos que se me han confiado á los honores ni al provecho, sino á la carga de obligaciones que imponen; y, en consecuencia, habituado estoy también á mirarlos como penosos. Circunstancia no aplicable al cargo actual; supuesto que, estoy seguro de ello, US. H. y los ilustradísimos copartícipes en las labores de la enseñanza universitaria harán suave y fácil el honroso empleo de Rector del primer cuerpo docente de la República, merced á sus sabios consejos y oportunas observaciones.

Con positiva estima é individuales consideraciones me repito de US. H. atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, diciembre 22 de 1891.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Ayer en reunión de la Facultad de Filosofía y Literatura fué nombrado para Decano en el período que principia el Sr. Dr. D. Federico González Suárez, particular que me es honroso poner en conocimiento de US. H.—De quien me repito atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Nº 648.—República del Ecuador.—Ministerio de Justicia, Culto, Instrucción Pública, Beneficencia &.—Quito, diciembre 26 de 1891.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Aviso á US. recibo del oficio de 23 del presente, en el cual se sirve poner en mi conocimiento que en sesión del 22 la Facultad de Filosofía y Literatura ha nombrado para su Decano en el período que principia, al Sr. Dr. D. Federico González Suárez.

Dios guarde á US.—*Elías Laso.*

Nº 652.—República del Ecuador.—Ministerio de Justicia, Culto, Instrucción Pública, Beneficencia &.—Quito, 26 de diciembre de 1891.

Sr. Dr. Carlos R. Tobar, Rector de la Universidad.—Pte.

Por oficio de Ud. de 21 del presente me he informado de que la Junta General de Doctores ha elegido á Ud. y al Sr. Dr. D. Rafael Barahona, respectivamente para Rector y Vicerrector de la Universidad Central.

Al contestar hoy el referido oficio cúmpleme el manifestar á Ud. la particular complacencia con que el Gobierno ha recibido tan acertados nombramientos.

Dios guarde á Ud.—*Elías Laso.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 21 de 1892.

H. Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.

H. Señor:

Este Rectorado tiene en actual labor un Reglamento interno ó doméstico de la Universidad y, con tal motivo, al señalar los deberes y atribuciones del Colector ha encontrado tropiezo para la continuación del trabajo en cuanto al deseo de ajustarlo es-

trictamente al Reglamento General de Estudios, que en la sección 7ª, fija las obligaciones de los claveros, empleados que, conforme lo asegura el Sr. Colector del Establecimiento, estorbarían el que se arreglen los libros según lo prescrito por la Ley de Hacienda; razón por la cual, sin duda, ha caído en desuso en la Universidad, de tiempos atrás, todo lo preceptuado á los referidos claveros y al modo de llevar las cuentas en Colecturía.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 21 de 1892.

H. Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.

H. Señor:

En 28 de noviembre del año próximo pasado, el Señor Vicerrector de la Universidad, ofició en circular á los Sres. Profesores de Química comunicándoles lo resuelto por el H. Consejo General en 29 de octubre, esto es, que los Catedráticos de Química analítica cualitativa y cuantitativa deben continuar enseñando estas ciencias teórica y prácticamente hasta que se apruebe el Reglamento de la Facultad de Ciencias. En respuesta al referido oficio del Sr. Vicerrector, el Catedrático Sr. Dr. D. Manuel Herrera ha pasado la contestación que original remito á US. H., á fin de que el Consejo resuelva lo conveniente, ya que ha quedado en suspenso la aprobación del Reglamento de las Facultades de Ciencias y ya que los cursantes de éllas solicitan, y con razón, la reapertura de las clases á que se refiere la resolución del Consejo.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 29 de 1892.

H. Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.

Me es honroso presentar al H. Consejo un Proyecto de Reglamento interior ó doméstico de la Universidad, á fin de que, corregido por la docta corporación, comience á regir en el Establecimiento. Debe de adolecer de defectos tanto por el breve tiempo en que ha sido preparado, cuanto por falta de las debidas aptitudes de parte del autor; pero, en todo caso, llenará, por el pronto, un notable vacío, y modificado ulteriormente, conforme la experiencia lo indique, llegará acaso á satisfacer las necesidades de la enseñanza universitaria.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 27 de 1892.

H. Sr. Ministro de Relaciones Exteriores.

H. Sr. Ministro:

Há más de dos años, esta Universidad suplicó al Señor Cónsul General de la República en Nueva York la adquisición de tipos, papel y otros menesteres de imprenta, y aún cuando algo de lo pedido ha llegado, la falta de las facturas respectivas, de la especificación de los costes y, sobre todo la de la cuenta del dinero remitido por el Establecimiento, nos han obligado á oficiar varias veces al H. Sr. D. Domingo L. Ruiz, rogándole que terminemos, por fin, la cuestión relativa á nuestro pedido, que no es posible continúe suspenso indefinitivamente. Mas, sea que el Sr. Cónsul no hubiese recibido los oficios de mi predecesor en el Rectorado, sea que las contestaciones á éllos se hubiesen extraviado en el tránsito, la verdad es que ni hemos obtenido hasta hoy, los objetos solicitados, ni siquiera se ha conseguido las facturas de los enviados de Nueva York. Para evitar, en adelante, el desvío de las comunicaciones (á lo que, sin duda, debe atribuirse lo acaecido), ruego á US. H., que, si no hay para ello inconveniente, se sirva hacer incluír en la correspondencia oficial, la nota que junto con ésta remito á US. H. con el objeto expresado. Lo cual me presenta propicia ocasión para suscribirme de US. H. seguro y obediente servidor.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 27 de 1892.

Al Sr. D. Domingo L. Ruiz, Cónsul General del Ecuador en Nueva York.

Traído al Rectorado de este importante Establecimiento por la benignidad del Cuerpo de Doctores, uno de los asuntos en suspenso, en que primero he tenido que ocuparme, ha sido el relativo á un pedido de útiles de imprenta, que, hace más de dos años, hizo á Ud. mi predecesor, utilizando de tal modo la excelente voluntad y cumplido esmero con que Ud. sirve al país, cuyo consulado desempeña. Mas, sea que hubiesen padecido extravío los oficios del Sr. Dr. Barahona, mi predecesor en el Rectorado, sea que se hubiesen dislocado las respuestas de Ud., lo cierto es que la Junta Administrativa de la Universidad continúa en la imposibilidad de fenecer la cuenta relacionada con el pedido mencionado del cual nos faltan aún hasta las facturas. La necesidad, pues, de terminar este asunto y la obligación del cumplimiento del deber me precisan á oficiar á Ud. encareciendo á su benevolencia el envío de las expresadas facturas y la cuenta del dinero remitido al Consulado.

Seguro de la pronta respuesta de U. y complacido de la ocasión que se me presenta de ofrecerme á U. en mi nuevo empleo, me repito su atento S. S.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 30 de 1892.

CIRCULAR

A los Señores Catedráticos.

Por decoro de la Universidad, es indispensable que no omitamos esfuerzos á fin de regularizar la periódica publicación de los "Anales"; y, con el objeto de conseguirlo, encarezco á Ud. la necesidad de que proporcione algun trabajo científico ó literario al Sr. Secretario del Establecimiento, para los mencionados "Anales". La ilustración de Ud. puede contribuír, siquiera una vez por trimestre, con excelentes materiales para sostener el buen crédito de que nuestro periódico goza en el exterior.

Dios guarde á UU.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 1º de 1892.

Sr. Secretario del Consejo General de Instrucción Pública.

Sírvase Ud. recordar al H. Consejo, en su próxima reunión, que, con motivo de la partida del R. P. Manuel José Proaño miembro de la Junta Administrativa, como Catedrático de la Facultad de Filosofía y Literatura, esta Facultad ha quedado sin quien la represente. Falta que se hace especialmente notable con motivo de algunos asuntos de interés que el Rectorado está sometiendo á la consideración de la Junta mencionada.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 9.—Secretaría del Consejo General de Instrucción Pública.—Quito, á 5 de marzo de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

El Consejo General de Instrucción Pública en la sesión de 25 del próximo pasado tuvo por bien aprobar el informe que sigue:

"Sr. Presidente del H. Consejo General de Instrucción Pública.—Fundada es la consulta del Sr. Rector de la Universidad Central, en cuanto á la inteligencia del art. 14 de la Ley de 3 de setiembre de 1890, reformatoria de la de Instrucción Pública. El H. Consejo ha creído de su competencia la elección de los profesores que, en representación de las respectivas Facultades, deben componer la Junta Administrativa de la Universidad; y en tal supuesto ha nombrado á los profesores que actualmente forman la mencionada Junta. Parece que el H Consejo ha hecho los nombramientos, porque el citado artículo no designa explícitamente la autoridad ó corporación que debía hacerlos: pero si se atiende al concepto de este artículo, parece que tratándose de representar á cada Facultad, la elección del repre-

sentante debe hacerse por la Facultad que va á ser representada, y no por el H. Consejo General; ya que en sus atribuciones tampoco figura explícitamente la de hacer tales nombramientos. En cuanto á los ya hechos no pueden caducar sino en el respectivo término, porque esta interpretación no puede surtir efecto retroactivo, sino regir para lo sucesivo, aplicando por analogía las reglas 25 del art. 7º y 7ª del art. 18 del Código Civil.—Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el más acertado del H. Consejo.—Quito, febrero 11 de 1892.—Carlos R. Tobar.—C. Casares."

Lo que tengo la honra de poner en conocimiento de US. para los efectos consiguientes.

Dios guarde á US.—Por el Secretario, el Jefe de la Sección de Instrucción Pública.—*J. Arboleda.*

Rectorado de la Universidad Central del Eecuador.—Quito, febrero 3 de 1892.

Sr. Bibliotecario de la Universidad:

Una persona, cuyo nombre debe quedar secreto, conforme deseo de ella misma, ha tenido por bien regalarme la voluminosa Enciclopedia de D' Alembert y Diderot á fin de que yo la dedique á la Biblioteca Nacional ó á la particular de la Universidad; y por natural preferencia, la he destinado al Establecimiento què está á cargo de U. En consecuencia remito á U. la obra expresada constante de 181 gruesos volúmenes.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 11 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública:

Remito á US. H. el presupuesto de sueldos y gastos correspondientes al presente año, que la Junta Administrativa de este Establecimiento ha formulado conforme á lo dispuesto por el H. Consejo General, en su sesión del 12 de noviembre del año anterior.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 12 de 1892.

Sr. Colector de Rentas:

En virtud de haberles concedido licencia por quince días á los Señores Catedráticos Eudoro Anda y Luis C. de Vaca, han comenza-

do en esta fecha á desempeñar las Cátedras pertenecientes á los Sres. mencionados, los Sres. sustitutos Arturo Martínez y Julio García respectivamente. Uno y otro con la mitad del sueldo que corresponde á los reemplazados.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito; febrero 15 de 1892.

CIRCULAR

Sr. Decano de las Facultad de.....

El H. Sr. Ministro de Instrucción Pública, necesita los datos relativos á la Universidad Central, para el *Informe* que, en cumplimiento de lo preceptuado por el art. 102 de la Constitución de la República, ha de presentar á la ya próxima Legislatura; y como este Rectorado ha de suministrarle los referidos datos, es menester que U. me proporcione á la mayor brevedad posible los que atañen á la Facultad eu que U. dignamente preside.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 15 de 1892.

Sr. Dr. D. Juan Bautista Menten. (*)

En 12 del corriente, el Sr. Secretario de la Junta Administrativa de esta Universidad me ha oficiado, á nombre de la mencionada Junta, encargándome agradecer á U. como es debido, el regalo de la Enciclopedia Metódica (181 volúmenes) que destiné á la Biblioteca universitaria. Al cumplir con el expresado encargo de la Junta, me es sobre modo satisfactorio tributar á U. especial é individualmente mis agradecimientos más cordiales, ya por la generosidad misma de U., ya por haberme autorizado para que eligiese el Establecimiento que debía obtener el beneficio de su dádiva.

Con sentimientos de particular estima me reitero de U. atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

---

[*] Se pasó éste oficio cuando se venció la resistencia del Sr. Dr. Menten, para que se descubriese que él es el generoso donante de la obra expresada.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 18 de 1892.

Sr. Dr. D. Antonio Borrero, Gobernador de lo provincia del Azuay.

Interesa vivamente á esta Universidad poseer una copia del testamento del Sr. D. José Oramas, fallecido en esa ciudad no há mucho tiempo; mas, por desgracia, no podemos obtener datos precisos que faciliten la obtención de la copia referida. En tales dificultades, se hace menester recurrir á la inequívoca benevolencia de US. para suplicarle se digne de disponer lo conducente al logro de lo antes expresado.

Agradecido con anticipación por el favor que solicito de US. me complace tener motivo para repetirme de US. obsecuente seguro servidor.

Carlos R. Tobar.

Nº 119.—República del Ecuador.—Gobernación de la provincia del Azuay.—Cuenca, 27 de febrero de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central del Ecuador.

El H. Sr. Ministro de Instrucción Pública puso en mi conocimiento que la Universidad Central interesaba una copia del testamento del Sr. Dr. José Oramas, pues se creía que este Señor había legado á la Universidad unos capitales á censo. Pedida la copia al Escribano Sr. Manuel María Díaz, recibí, con fecha 9 de junio de 1891. la contestación siguiente:

"He recibido el estimado oficio que US. me ha dirigido con fecha de ayer, para que le envíe copia de la cláusula del testamento otorgado por el finado Sr. Dr. José Oramas, en la cual lega en favor de la Universidad Central unos capitales á censo; y en respuesta digo á US. que he registrado dicho testamento, autorizado por mi predecesor, Sr. José María Ortega, en 5 de abril de 1884 y no encuentro en él cláusula alguna en la que se haga tal legado á la Universidad Central ni á ninguna otra Corporación ó persona.—Dios, etc.—Manuel María Díaz."

Con todo, si US. cree necesaria la copia aludida, sírvase comunicármelo para pedirla inmediatamente.

Tengo el honor de contestar en estos términos el oficio de US. fecha 19 de los corrientes.

Dios guarde á US.—*A. Borrero.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 24 de 1892.

Sr. Secretario del Consejo General de Instrucción Pública.

Por corresponder el asunto al H. Consejo remito á U. original la solicitud que, respecto á provisión de la Cátedra de Literaturas ex

tranjeras, han elevado algunos jóvenes al Sr. Decano de la Facultad de Filosofía y Literatura, quien con la recomendación respectiva, la remitió á este Rectorado con oficio de 22 del corriente. Ojalá el Consejo General, salvando las dificultades que para la referida provisión presenta la Ley, pudiese llenar la falta con justicia hallada por los estudiantes recurrentes.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 24 de 1892.

R. P. Rafael Cáceres, Superior y Rector del Colegio de San Gabriel.

Conforme lo convenido con V. R. verbalmente, remito una lista [firmada por el Sr. Secretario de este Establecimiento] de los cuadros pertenecientes á la Universidad y conservados por la benevelencia de los RR. PP. de la Compañía, durante las épocas de cambios de dueños de local, de traslados &. experimentados en épocas no remotas. Los cuadros que nos pertenecen servirán para el ornato de las nuevas oficinas.—Dando á V. R. las debidas gracias por la conservación de los referidos cuadros, me suscribo su atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 26 de 1892.

Sr. Cónsul General del Ecuador en París.

Señor:—La buena voluntad manifestada perennemente por US. en todo cuanto atañe al servicio del país, cuyo consulado desempeña US. con grande provecho nuestro, me autoriza á suplicarle que contrate para este Establecimiento, los útiles de imprenta expresados en la adjunta lista. Los valores serán remitidos á US. tan pronto como sepamos la cantidad á que ascienden.

Agradeciendo á US. con anticipación por la seguridad del pronto y bondadoso servicio de US. me repito su atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

República del Ecuador.—Presidencia del Concejo Mnnicipal.—Quito, 25 de febrero de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Actualmente discute el I. Concejo Municipal una Ordenanza que establece un médico de samidad. Y como es indispensable que tal

médico, para el recto desempeño de su cargo, disponga de un Laboratorio Químico que, desgraciadamente, no posee la Municipalidad, me dirijo á U. á fin de que se digne decirme si podrá franquear con el indicado objeto, el Laboratorio Químico de la Universidad Central. El pleno convencimiento que tengo del vivo interés que U. toma por cuanto dice relación al verdadero bien procomunal, me hace esperar que U. se sirva acoger favorablemente mi petición y despacharla á la mayor brevedad posible.

Aprovecho esta oportunidad para presentar mis respetos á U. á quien

Dios guarde.—*Faancisco Andrade Marín.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 26 de 1892.

Sr. Presidente del Ilnstre Concejo Municipal de Quito.

Entiendo que los objetos que posee el país deben servir al país, y supongo, en consecuencia, que la Junta Administrativa del Establecimiento no presentará el menor inconveniente para poner á disposición del Ilustre Concejo los útiles del Laboratorio de Química, conforme al deseo expuesto por U. en oficio que acaba de serme entregado. En la reunión de mañana consultaré la opinión de la referida Junta y participaré á U. en seguida lo resuelto que, estoy casi seguro de ello, será en el sentido de coadyuvar á los fines de utilidad pública á que de contínuo tiende esa Ilustre Corporación provechosamente presidida por U., de quien me suscribo con especial estima, atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 27 de 1892.

Sr. Presidente del Ilustre Concejo Municipal de Quito.

Grato me es poner en conocimiento de U. que la Junta Administrativa de la Universidad, en reunión de ayer, accedió, como yo lo esperaba, á la solicitud expresada en la nota de U. del 25 del mes que corre. En consecuencia, cuando el I. Concejo tenga por conveniente nombrar el médico de sanidad, ha de servirse U. comunicármelo, á fin de participárselo á mi vez al Decano de Ciencias, y de acuerdo con él reglamentar lo relativo á los trabajos del referido médico en el Laboratorio.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 684.—República del Ecuador.—Ministerio de Justicia, Culto, Instrucción Pública, Beneficencia &.—Quito, marzo 2 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad

El R. P. Prior de Santo Domingo en oficio de ahora me dice lo que copio:

"Acercándose ya la fiesta del Angélico Doctor Santo Tomás de Aquino, creo de mi deber dirijirme á US. H. con el objeto de solicitar que el Cuerpo Universitario y US. H. asistan, el lunes próximo, al templo de Santo Domingo para solemnizar la función religiosa que tendrá lugar allí, á la hora de costumbre.

Habiendo S. S. León XIII declarado al Santo Doctor, Guía y Patrono de todas las Universidades católicas, y la de Quito con laudable docilidad adherídose de un modo especial á las insinuaciones del infalible Pontífice quien no cesa de aplaudir y recomendar la enseñanza de las doctrinas del Angélico Maestro; paréceme muy justo y conveniente que los miembros de esta digna Universidad asistan á la función relijiosa del día de su fiesta.

Caso de que US. H. creyere más conveniente que se celebre dicha fiesta á las 8 de la mañana, se dignará avisarnos para arreglar lo debido.—Dios &.—Fr. Reginaldo M. Duranti O. P. y Regente de estudios de su Colegio."

Lo que transcribo á US. á fin de que se digne ordenar á los Sres. Profesores de la Universidad asistan á la fiesta del Patrono de la Universidad de Quito, Santo Tomás de Aquino, si US. lo cree conveniente.

Dios guarde á US.—*Elías Laso.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, á 4 de marzo de 1892.

Circular

A los Señores Profesores.

Tanto los RR. PP. de Santo Domingo, como el H. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Culto, desean la concurrencia de los Sres. Catedráticos del Establecimiento en corporación, á la fiesta de Santo Tomás de Aquino, el próximo lunes, á la Iglesia de la orden referida. Como la Universidad tiene por patrono al Santo Angélico, fúndase en este motivo el Sr. Ministro para apoyar la invitación del R. P. Provincial de Dominicanos.

A fin de dar la oportuna respuesta, ha de servirse U. indicar su aquiescencia ó negativa al pie de este oficio. Caso de lo primero, debemos, además, ponernos de acuerdo con el objeto de decidir si la fiesta ha de ser á las ocho ó á las diez de la mañana; pues los RR. PP. invitadores parece que aún nos dejan la elección de la hora más cómoda.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Se comprometieron para asistir, casi todos los Sres. Profesores.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 4 de 1892.

Sr. Guillermo Wickman.

De conformidad con el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Matemáticas, he resuelto que comience U., tan pronto como le sea posible, la enseñanza de "Determinación de posiciones geográficas por medio del sextante," según el programa presentado por U. La clase debe hacerse en esta Universidad, á fin de evitar las dificultades inherentes por hoy á la concurrencia al Observatorio. Aprovecho también de la oportunidad para pedir á U. los cuadros mensuales de las observaciones meteorológicas, que deben publicarse en los "Anales" universitarios.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 6 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

H. Señor:

En seguida de recibido el oficio de US. H., fechado anteayer, me dirigí en circular á los Sres. Catedráticos del Establecimiento invitándoles para la concurrencia en corporación á la fiesta de Santo Tomás de Aquino, que ha de celebrarse el lunes próximo en la Iglesia de los RR. PP. de Santo Domingo; y como era de esperarse de la cultura y religiosidad de los referidos Sres. Catedráticos, exceptuados los que por enfermedad ó por otro motivo igualmente justo no pueden asistir á la mencionada fiesta; casi todos han comunicado su aquiescencia á este Rectorado. En punto á la hora, han preferido la de las ocho de la mañana, en atención, así á la comodidad para no faltar á las deberes de la enseñanza, como al deseo que particularmente me había manifestado al respecto el R. P. Provincial de Dominicos. Me es grato dejar contestado el aludido oficio de US. H. y repetirme su atento y obediente servidor.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 8 de 1892.

Sr. Gobernador de la provincia del Azuay.

Doy á US. los debidos agradecimientos por la bondadosa prontitud con que se ha servido desempeñar mi solicitud contenida en el oficio que á US. dirigí en 18 del mes próximo pasado. Supuesto que no se encuentra en el testamento del Sr. D. José Oramas cláusula alguna concerniente á esta Universidad (como se nos había asegurado), á nada conduciría el que US. se molestase en disponer que se sa-

que una copia. Torno á agradecer á US. la buena voluntad que me manifiesta, respecto á servicios, en su estimada comunicación de 27 de febrero, y me repito de US. atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 8 de 1892.

Sr. Subdirector de Estudios de esta Previncia.

A fin de que U. eleve con su ilustrado informe al H. Sr. Ministro de Instrucción Pública, le remito el Reglamento interno ó doméstico de esta Universidad, que la Junta Administrativa ha examinado previamente. Innecesario es encarecer á la laboriosidad de U. la importancia del pronto despacho del mencionado Reglamento. Aprovecho de la oportunidad para anunciar á U. el próximo envío de los cuadros pedidos para la formación de los que se han de presentar á la próxima Legislatura.

Dios guarde á U.—*Carlos R. Tobar.*

Exámenes de Jurisprudeneia.

Augusto Bueno,	2º curso de Derecho práctico.....	2.2.2
Alejandro Ordóñez,	2º curso de Derecho canónico.....	1.2.2
Gabriel Baca,	id.....	2.2.2
Camilo Daste,	sexto año de Jurisprudencia.....	1.1.1
Francisco Ignacio Salazar,	2º curso de Derecho Civil....	2.2.3

Facultad de Medicina.

Rafael Suárez,	Examen práctico general.....	2.2.2
Elías Almeida,	id.....	1.2.2

Grados.

Eloy del Pozo,	Licenciado en Jurisprudencia.....	2.2.2.2.2
Nicanor Hidalgo,	Doctor en Jurisprudencia.....	1.1.1.1.2.2.2
Luis F. Castro	" "	1.1.1.1.1.1.1

AVISOS.

Los Anales de la Universidad se canjean con toda clase de publicaciones científicas y literarias. También se canjean colecciones de éstas, con colecciones de los Anales.

Para todo lo relativo á los Anales dirigirse al Sr. Dr. Manuel Baca M. Secretario de la Universidad.

Los "Anales" se publican cada mes.

Número 44, segundo de la serie sexta.

Se suplica á los Sres. Agentes en las provincias, se dignen remitir los números correspondientes á las series anteriores, que se hallen en su poder y no hayan vendido, así como el valor de las suscripciones.

AGENCIAS DE LOS "ANALES".

IBARRA.—Señor D. Ricardo Sandoval.
QUITO.—Colecturía de la Universidad.
—Señor D. Ciro Mosquera.
LATACUNGA.—Sr. Dr. D. Juan Abel Echeverría.
AMBATO.— „ „ „ Ricardo Martínez.
RIOBAMBA.— „ „ „ Julio Antonio Vela.
GUARANDA.— „ „ José Miguel Saltos.
CUENCA.— „ „ „ Miguel Moreno.
LOJA.— „ „ „ Filoteo Samaniego.
GUAYAQUIL.—Librería del Sr. D. Pedro Janer.

SUSCRIPCIONES.

Suscripción adelantada por un año..... $ 2.
Para un semestre..... „ 1.
Un número suelto..... „ 0.20

Los "Anales" se canjean con las Revistas nacionales y extranjeras del mismo volúmen.

Insértanse toda clase de avisos sobre asuntos referentes á la Instrucción Pública, y al cultivo de las ciencias y las letras.

Los que no pasen de cuarenta palabras..... $ 0.30
Los que pasen de este número, por cada cinco palabras..... „ 0.05

Universidad de Quito. Ru

SERIE 6.ª NÚM. 45

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

PERIODICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO, DESTINADO AL FOMENTO DE LA INSTRUCCION PUBLICA Y AL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS EN EL ECUADOR.

CONTENIDO.

César Cantú, por el Sr. Dr. D. Federico González Suárez.—***Botánica,*** por el R. P. Luis Sodiro S. J.—***Consideraciones generales sobre la medida de las aguas,*** por el Sr. D. J. Alejandrino Velasco.—***Medicina,*** por el Sr. Dr. D. José María Troya.—***El condurango blanco.—Leyes de Instrucción Pública codificadas por la comisión.—Boletín Universitario.***

QUITO.

Imprenta de la Universidad Central del Ecuador.

1892.

ANALES
DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE VI. } Quito, abril de 1892. { NUMERO 45.

LITERATURA.

CÉSAR CANTÚ.

UNA LECCIÓN EN LA CLASE DE HISTORIA.

Objeto de las lecciones de Historia.—La historia es ciencia de moral social.—Elección de textos.—César Cantú.—Fecundidad del escritor italiano.—Sus poesías.—Sus trabajos literarios sobre educación.—Su mérito como crítico.—Multitud de sus obras históricas.—Idea acerca de su Historia Universal.—Por qué se encuentran en ella ciertos vacíos.—Traducciones castellanas de la Historia Universal.—Éxito de la obra.

I

Las condiciones, con que se ha establecido el estudio de Historia en la Universidad Central de Quito, nos han obligado á elegir cada año un asunto determinado; el cual, formando por sí mismo un todo completo, pudiera ser explicado fácilmente, sin necesidad de exponer nociones previas á los alumnos.—El curso escolar de Historia no dura más que un año: tan corto tiempo, ¿cómo podía bastar para conocer todos los períodos de la Historia Universal? Por esto, era indispensable concretarse en las lecciones orales á un asunto especial, á fin de auxiliar á los jóvenes en los estudios privados que emprendieran después, para adquirir conocimientos en Historia Universal. Lo más que podíamos hacer era señalarles el mejor camino, ponerlos en él por nosotros mismos, é indicarles el guía que había de conducirlos en adelante.

Hemos anhelado inspirar en los jóvenes un aprecio profundo á los estudios históricos serios, considerando la Historia no como un mero entretenimiento para dar solaz al ánimo, sino como una verdadera ciencia de moral social, en cuyo estudio debemos templar el carácter, vigorizando las facultades del alma, para el ejercicio y la prác-

tica del bien. La satisfacción de la insaciable curiosidad humana, siempre ávida de conocer lo pasado, es el primer móvil para el estudio de la Historia; pero ahí está precisamente el peligro para el joven; pues la lectura de libros históricos, hecha sin discernimiento, puede encender las pasiones y torcer el criterio moral, en vez de corregir y aleccionar con los ejemplos de esa justicia providencial, que no deja nunca abandonada la sociedad humana á los caprichos de un destino, inexorable y ciego.

Entre las numerosas obras de Historia Universal, cuyo estudio podíamos aconsejar á los jóvenes, preferimos la del escritor italiano César Cantú, tan conocida y tan justamente apreciada en las Repúblicas hispano-americanas, donde la han vulgarizado las traducciones castellanas que se han hecho de ella.

Cantú es uno de los escritores más fecundos de este siglo, pues ha cultivado no sólo los estudios históricos, sino muchos otros ramos del saber humano. Es poeta, y ha compuesto himnos y cánticos religiosos, y un poema político, de sátira jocosa, titulado *Algiso* ó la historia de un güelfo referida por un gibelino. Ha escrito no pocos libros de educación y de lecturas morales para las escuelas, para los colegios y también para los talleres y hasta para los cuarteles.—Los libros de pedagogia social ó de mejoramiento del pueblo por medio de buenas lecturas, que ha compuesto César Cantú son muy recomendables. Cantú quiere que el pueblo conozca sus derechos; pero conociendo también sus deberes, y, sobre todo, ejercitándose en la práctica de ellos: desea que el pueblo se ilustre, no para que sea turbulento y sedicioso, sino para que se aficione á ejercitar todas aquellas virtudes, que ennoblecen el alma y la hacen incapaz de acciones ruines. [1]

Cantú es también novelista y ha dado á luz una novela histórica fundada en la narración de asuntos patrióticos y costumbres lombardas. *Margarita Pusterla*, aunque no tiene toda aquella hermosura, que comunica

1 Obras de educación :

Buen sentido y buen corazón—un vol.—Ejemplos de bondad—un vol.—La cartera de un artesano—un vol.—El galantuomo ó derechos y deberes—un vol.—Atención—un vol.—El paisano patriota—un vol.—Curso de moral—un vol.—Antología Militar—tres vol.—Libros de lectura para los niños.—Todas estas obras están en italiano, y de ellas se han hecho abundantes y repetidas ediciones.

tanto interés á los *Novios* de Manzoni, sin embargo deleita hasta á los lectores americanos, muy extraños, sin duda, á los usos y costumbres de tiempos remotos en una nación extranjera.

No obstante, hay un ramo de la bella literatura en el cual César Cantú no sólo es distinguido sino maestro, y maestro eminente: hablamos de la crítica literaria. Varios son los libros de crítica literaria que ha compuesto y publicado César Cantú, todos muy notables. La *Historia de la Literatura griega* y la *Historia de la Literatura latina* tienen puntos de vista nuevos y filosóficos, donde Cantú coloca á los lectores, para enseñarles á juzgar de la literatura clásica. No es la rutina, acostumbrada á aplaudir todo lo antiguo, solamente por ser antiguo, sino un elevado criterio filosófico y moral, que busca con la mayor imparcialidad el mérito literario de los antiguos, lo que le sirve de norma al crítico milanés en su estudio sobre las dos literaturas clásicas, la griega y la latina.

Las otras tres obras de crítica literaria tienen por objeto el estudio de tres períodos notables en la historia de la literatura italiana moderna, en cada uno de los cuales descolló un gran poeta, cuya manera literaria influyó notablemente en la manifestación estética del pensamiento humano, fundando escuela y formando discípulos distinguidos. Ese es el privilegio de los grandes ingenios, la fecundidad literaria, la paternidad del pensamiento, mediante la cual despiertan y ponen en actividad facultades intelectuales, que sin ese impulso habrían languidecido oscuramente. El estudio de Cantú sobre Parini y su escuela, el estudio sobre Monti y su época, y el estudio sobre Manzoni y sus obras, son trabajos luminosos, que no pueden leerse sin admiración. Cantú ha roto el estrecho molde estético de la literatura pedantesca, que no encontraba bello sino lo antiguo, y condenaba, con punible ceguera, todo lo que no se ajustaba á las reglas convencionales de la retórica: su crítica es severa, pero ilustrada; amplia, holgada, pero no reñida nunca con el sentido común. Cantú discierne muy bien entre lo que es bello por sí mismo, y lo que deslumbra por nuevo, por raro, por desusado, por atrevido. La belleza propiamente tal suele despedir de sí rayos de luz tan suaves, tan apacibles, que alumbran y hermosean cuanto tocan: esta claridad de la belleza no se ha de confundir nunca con

aquella otra luz fosforecente que dá de sí el gongorismo, y que ofusca la mente y fascina la imaginación.

Obra maestra de crítica literaria es también el Discurso, (y sería mejor llamarle tratado), que sirve de introducción á los Documentos de literatura, con que ha enriquecido su Historia universal. [1]

Nada es tan común como formar en las clases de literatura de los colegios y liceos en vez de discípulos ilustrados, pequeños pedantes, que no ven en las producciones del ingenio más que las faltas de gramática y los defectos retóricos, porque los maestros no han podido abrir los ojos de sus alumnos á la contemplación tranquila de la belleza. No es, pues, extraño ni debe sorprendernos que Cantú haya tenido muchos adversarios, y que se le hayan dirigido ataques violentos y censuras injustas: abría un camino nuevo, y, como todo innovador, tuvo que principiar por combatir contra antiguas y muy arraigadas preocupaciones literarias.

II

Pero, ante todo, César Cantú es historiador: al estudio de la historia ha consagrado no sólo su vida toda, como él mismo lo dice, sino todos sus desvelos y todas sus fatigas: ha hecho del estudio de la historia el blanco de su vida entera. Primero, la historia de ciertos hechos notables de la región del Milanesado, la provincia ó departamento italiano de su nacimiento: después, el estudio de la historia general de la península italiana, y, por fin, el estudio de la historia de la humanidad entera, en la serie completa de los siglos, que cuenta de existencia sobre la tierra; tal ha sido la marcha sucesiva de los estudios históricos de Cantú.

Fruto de estos estudios han sido la *Historia de la diócesis de Como*, *la Historia del Sacro degüello*, *la Historia de Venecia*, y la extensa *Historia de los italianos*,

1 **Obras de crítica literaria:**

Historia de la literatura griega.—Historia de la literatura latina.—Literatura italiana (Ejemplos y juicios).—El abate Parini y la Lombardia en el siglo pasado. Monti y su tiempo.—Manzoni (Reminiscencias de César Cantú). 2 vol.—Ninguna de estas obras se ha traducido al castellano.

á la cual sirve de complemento la *Historia de la literatura italiana*. En esta última obra ha recogido Cantú los mejores trozos de los más eminentes escritores italianos, ilustrándolos con atinados juicios críticos. Es la historia crítica de la literatura, hecha con un método nuevo, poniendo el ejemplo, con la razón filosófica de lo bello: el lector disfruta de la hermosura de los trozos literarios, y al mismo tiempo aprende á darse cuenta de los caminos secretos, por donde llega el arte á realizar lo bello mediante la palabra humana. [1]

Una faz literaria de Cantú se nos pasaba desadvertida: entre sus grandes trabajos históricos merece citarse, con elogio como uno de los mejores, su *Historia de los herejes de Italia*. Expone el autor en esta obra las vicisitudes de la doctrina católica, atacada por el error, ya de un modo ya de otro: en el dogma, en la moral: ahora á nombre de la ciencia, ahora por razón de la política. ¿Qué exfuerzos no ha hecho el ingenio humano para romper y echar de sí el yugo moderador de la autoridad doctrinal de la Iglesia Católica? En cada época el error ha tomado una forma nueva, y ha vuelto á comenzar su interrumpida, pero no abandonada faena de quebrantar el yugo doctrinal de la Iglesia Católica; mas sus esfuerzos han sido vanos. Hay en esta obra de Cantú una erudición eclesiástica tan copiosa y tan selecta, que ella sola bastaría para inmortalizar á su autor declarándolo benemérito de la causa católica. [2]

Á César Cantú no le podía faltar el mérito de la elocuencia parlamentaria, y lo ha alcanzado muy subido, con los discursos que ha pronunciado en el parlamento italia-

1 Obras históricas de César Cantú:

Iª Historia de la ciudad y diócesis de Como.—IIª Historia de Milán. IIIª Historia de Venecia.—IVª Ezelino da Romano ó la historia de un gibelino exhumada por un güelfo.—Vª La Lombardía en el siglo XVIII. (Esta obra es un comentario histórico á los *Novios* de Manzoni).—VIª El sacro degüello en la Valtelina.—(Episodio de la reforma religiosa en Italia).—VIIª La Brianza.—VIIIª Italianos ilustres.—IXª Historia de la independencia de Italia.—Xª Historia de los Italianos.

2 Los herejes de Italia. De esta obra hay una buena traducción francesa, en cinco volúmenes grandes: también hay una traducción castellana, en un sólo volumen casi de á folio; pero, si bajo el aspecto tipográfico esta edición es vistosa, bajo el aspecto de la fidelidad no puede menos de ser defectuosa, porque más bien que traducción es refundición de la obra original de Cantú.

no. Cantú ha amado su patria con amor fervoroso, y ha consagrado su elocuencia grave, mesurada, docta, más bien razonadora que patética, á la defensa de los intereses religiosos, al servicio de los buenos principios políticos y al apoyo de la justicia, donde quiera que la ha visto amenazada. [1]

Pero todas las obras de que hemos hablado hasta aquí, como están escritas en italiano, y no han sido hasta ahora vertidas al castellano, han ejercido muy poca influencia en la literatura española, y mucho menos aún en la hispano-americana.—Los herejes de Italia inspiraron, sin duda, á Menendez y Pelayo su erudita *Historia de los heterodojos españoles;* y es no poca gloria para el fecundo historiador italiano la de haber inspirado una obra tan excelente al joven pensador español.

III

Las obras de Cantú que han hecho conocer y admirar al sabio lombardo en la América latina son su Historia de cien años y, principalmente, su Historia universal. En la primera tomó por asunto una de las épocas más notables en la historia del mundo: la mitad última del siglo XVIII y los primeros cincuenta años del siglo décimo-nono; durante ese tiempo la organización de la sociedad política cambia radicalmente, con la aparición del elemento democrático en el gobierno, en todas las naciones de raza latina. En las demás se siente, más ó menos profundamente, la influencia que la catástrofe de la monarquía absoluta en Francia no podía menos de producir.—El historiador no se contenta con narrar los hechos é investigar las causas que los han producido; analiza el estado moral de la sociedad y busca en las doctrinas y opiniones de los literatos, en las costumbres de los príncipes y de los magnates, y en las condiciones morales en que yacía el pueblo, la explicación de esos acontecimientos sangrientos, que trastornaron la nación francesa, haciendo

1 Uno de los más célebres discursos parlamentarios de César Cantú es el que pronunció en defensa de la libertad de los seminarios, en la sesión del 21 de abril de 1866.—También ha publicado Cantú un libro de Derecho, cuyo título es *Beccaría y el Derecho penal.*

surgir de ese como lago de sangre la más poderosa dictadura militar que han visto los siglos. El explendor momentáneo de tanta grandeza, el desaparecimiento mágico de un poder colosal y la reorganización de la sociedad europea bajo un plan nada seguro, todo se encuentra narrado con maestría en las páginas austeras de la HISTORIA DE CIEN AÑOS.—Este libro no se ha escrito para entretener agradablemente á los lectores, sino para instruirlos, obligándoles á reflexionar con madurez á la vista de las grandes conmociones sociales.

En efecto, pocos son los escritores que se hayan formado de la historia un concepto tan elevado como Cantú: para Cantú la historia es una ciencia, la ciencia de la moral social por excelencia. De ahí esa manera de tratarla, respetando con escrupulosa reverencia la dignidad del sér racional, cuyo destino futuro sabe el historiador que está reservado á una vida inmortal. Este concepto de la historia es el que anima é informa la narración y gobierna la pluma del historiador en su obra hercúlea, en su HISTORIA UNIVERSAL.

El pensamiento de una historia universal no era nuevo ni raro; antes, era ya común y muy antiguo; pero no así la manera de realizarlo. Una verdadera historia universal, es decir, una narración de los hechos del linaje humano en todos tiempos, no era posible sino en la Religión cristiana, pues solamente élla enseña, como un hecho real y un dogma religioso, la unidad del género humano. Cuando no se profesa esta creencia, el historiador considera como bárbaros ó gentes muy inferiores á las de su nación, y como hombres de diversa especie á todos los demás pueblos, por adelantados que sean. Ni acierta á ser de veras imparcial, porque ignora las leyes de la moral cristiana.

He aquí el mérito de la Historia universal de César Cantú: considera el historiador á todas las naciones, á todas las razas de la tierra, como una sola familia, nacida de un sólo padre, con úno y el mismo destino social en el tiempo, porque los hombres como individuos no tienen todos más que un sólo y único destino sobrenatural en la eternidad. Esta es la idea cristiana, mediante la cual César Cantú pertenece á la escuela histórica, que requiere como condición esencial, la moral en la exposición de los hechos. Cantú profesa una doctrina histórica dia-

metralmente opuesta á la de la escuela pesimista, según la cual la perversidad humana crece con los siglos, siendo, por lo mismo, la corrupción social del todo incurable: por el contrario, Cantú sostiene que el linaje humano progresa moralmente, mediante la justicia y la práctica de la virtud. Extirpar de raiz el mal no es posible; pero sí puede la sociedad humana alcanzar su mejoramiento moral combatiendo el mal en las costumbres y desterrándolo enteramente de las leyes. ¿Cómo? Por medio del reinado de la justicia!... La justicia, que es la fraternidad cristiana, puesta en práctica por el que manda y por el que obedece: por el gobierno y por el pueblo: la justicia, que es el respeto mutuo á la dignidad humana. ¡Qué! ¿No es el hombre imagen de Dios? Respetar la dignidad humana es hacer reinar la moral en los pueblos.

Como en una historia universal no se han de referir todos los acontecimientos, que han sucedido en los pueblos por importantes que sean, sino solamente aquellos que hayan tenido una influencia directa en la suerte general de todas las naciones, ó siquiera de una gran parte de ellas, Cantú tan sólo enumera los hechos trascendentales y los recuerda en su narración, sin detenerse á hablar de ellos prolijamente.

Principia su narración por la creación de los padres de la familia humana, los cuales reciben la existencia inmediatamente de las manos de Dios: recuerda las tradiciones hebraicas contenidas en la Biblia, y va siguiendo paso á paso la marcha de la humanidad en el tiempo. No refiere una por una la historia de cada pueblo en particular, sino el movimiento universal de este sér colectivo que llamamos familia humana, puesto en la tierra para trabajar en su perfeccionamiento moral, bajo las alas paternales de la Providencia. El método sincrónico era más favorable para desenvolver el plan que de la historia universal se había formado Cantú, y, por eso, lo ha seguido en su obra.

Este método es muy á propósito para la exposición histórica, cuando el historiador se ha formado una idea tan elevada de los destinos de la sociedad humana, como la que ha concebido Cantú; pero, para la generalidad de los lectores no es el más acomodado, á lo menos, si la Historia universal de Cantú es el primer libro de historia que toman en sus manos. La HISTORIA UNIVERSAL de

César Cantú, para ser leida con provecho, exige estudios previos de historia, sin los cuales la exposición de Cantú puede parecer oscura.—Muy equivocado estaría, por esto, el que creyera que en la obra de Cantú se ha de iniciar en sus estudios históricos, si éstos no los ha hecho de antemano.

Cantú suprime en su narración todo lo que carece de una importancia moral trascendental en la vida de las naciones: estudia el desenvolvimiento de las ciencias y de la literatura; el cultivo y el progreso de las artes, de la industria y del comercio, desde un punto de vista moral: no traza la historia de las ciencias como ciencias, sino como manifestaciones de la actividad humana, que influyen de un modo necesario en el bienestar social: no examina las obras literarias bajo su aspecto estético, sino bajo su aspecto moral, y en las artes, en la industria y en el comercio fija su atención, para trazar la fisonomía moral de una nación en una época determinada.

No confunde nunca este concienzudo escritor la justicia con la fortuna; ni el buen éxito de una empresa, con la moralidad de ella: los triunfos de las armas no le entusiasman, y los maldice secamente, cuando triunfando las armas no salió victoriosa la justicia. Ni el brillo de las letras le fascina, cuando la moral ha padecido algún quebranto.—Cantú no tiene elogios para los déspotas, ni lisonjas para las pasiones bastardas de las muchedumbres. Su estilo es grave, austero, calmado y siempre noble y elevado. Cosa digna de mucha recomendación en un escritor italiano, es la mesura y parcimonia en el lenguaje, tan escrupulosamente observada por Cantú, que no pocas veces, por evitar la verbosidad y la redundancia, peca de oscuro en algunas claúsulas.—Tiene páginas de austera elocuencia, en las que su estilo se levanta con serena majestad, y su tono es no sólo vigoroso sino hermosamente solemne. El cuadro de la república romana á la muerte de César es acabado: la narración de las guerras civiles es admirable.

Ciertos períodos históricos, como el de Las Cruzadas, no pueden ser ni mejor trazados ni más interesantes. El cuadro de las conquistas de Alejandro, y el de la muerte de Sócrates: las invasiones de los bárbaros y la exposición de cuanto precedió al descubrimiento del Nuevo Mundo, son superiores á todo elogio. Huye César Can-

tú de los afectados adornos retóricos, y desdeña las galas postizas del estilo: escribiendo con buril de yerro, grava en el alma del lector sus observaciones, de una manera honda é indeleble. No busca imágenes pintorescas, ni da á su palabra los atavíos vistosos de una imaginación artificialmente enardecida: condensa su pensamiento y lo presenta con nueva y sorprendente elocuencia. ¿Qué trozos más elocuentes que algunos de sus epílogos?

La juventud americana, apasionada por las páginas arreboladas de Lamartine ó por el estilo pomposo y vacío de ciertos escritores españoles de más fama que mérito, muy poco podrá gustar de la historia de Cantú.

En cuanto al mérito científico de ésta, debemos observar, que hay puntos en los cuales se encuentran vacíos y deficiencias notables, áun considerado el plan del autor. Esto proviene en parte de falta de documentos; pues, en lo relativo á América, por ejemplo, cuando Cantú publicó su obra los estudios sobre la historia americana todavía no habían alcanzado la importancia que ahora, ni se habían dado á luz trabajos numerosos sobre la materia. La misma observación puede hacerse sobre el descubrimiento de las ruinas de Troya, sobre la interpretación de los caracteres cuneiformes, y sobre la lectura de los geroglíficos egipcios. En general, se echa de menos en Cantú todo aquello que se ha descubierto ó adelantado desde el año de 1840 hasta ahora. En las ediciones primeras de su obra no se encuentra, por eso, ni mención alguna de las edades y de los períodos de la ciencia contemporánea llamada *Arqueología prehistórica* ó *Proto-historia*.—En la undécima edición italiana de Turín, hizo preceder Cantú su obra de un extenso discurso sobre los *Progresos de la historia*, en el cual explica por qué en su Historia universal hay vacíos y faltas, de esas que la ciencia contemporánea es la única que puede notar. Por desgracia, este trabajo de Cantú no ha sido hasta ahora traducido al castellano.

Desde el punto de vista ortodojo. en la obra de Cantú, tal como acaba de salir á luz en la undécima edición turinense, que citamos hace un instante, no hay nada censurable.—En las primeras ediciones italianas la Sagrada Congregación del Indice notó varias proposiciones no muy exactas y algunas expresiones dignas de censura: pero, antes de publicar su fallo, hizo conocer al autor lo

que la Congregación debía censurar, y Cantú se sometió dócilmente: y en las siguientes ediciones italianas corrigió todo cuanto se le había censurado, dando así ejemplo de sinceridad católica.

La Historia universal tiene como apéndices dos obras, que son muy recomendables en su género, á saber: la *Cronología* y la *Arqueología*. Esta última es un tratado no sólo completo, sino excelente, de la ciencia arqueológica, y entre las obras de Cantú figura como una de las más perfectas.

El COMPENDIO DE LA HISTORIA UNIVERSAL está hecho con suma aridez, y condensa tanto los hechos y hay tal concición en la exposición histórica, que adolece de oscuridad y hace penosa la lectura. Por esto, los jóvenes no conviene que lo lean, sino después que hayan leído los mismos puntos en la obra magistral.

Como un complemento de la Historia universal, ha escrito también Cantú la HISTORIA DE LOS ÚLTIMOS TREINTA AÑOS. El sistema es el mismo, pero la proximidad de los sucesos nos hace, sin duda ninguna, recorrer con una especie de fatiga esa apretada síntesis de acontecimientos, que se recuerdan á la memoria del lector, para ofrecerle sabias consideraciones sobre la época contemporánea. ¿Tal vez, con los años se ha quebrantado el vigor de Cantú? No ha faltado quien así lo juzgue, al leer su *Historia de los últimos treinta años.*

Hemos hablado ya antes del estilo de César Cantú y de su lenguaje; pero no será por demás recomendar de una manera especial la parcimonia y mesura de su narración, en la que podemos decir que no hay claúsulas redundantes ni pensamientos superfluos, bastándole muchas veces, para retratar un personaje, una sola frase, que vale más que un prolijo ensayo retórico. ¿No estará retratado Richelieu, con sólo decir, como dice Cantú, que el famoso ministro tenía siempre sobre su mesa Maquiabelo y el Breviario? Frases gráficas, como ésta, son comunes en Cantú.

Los críticos franceses le han censurado por la severidad con que juzga á los filósofos enciclopedistas y á Napoleón primero, y no dejan de condenar lo que algunos de ellos, (con frase nada culta por cïerto), apellidan la galofobia de Cantú. No obstante, examínese imparcialmente el asunto, y se reconocerá la justicia con que ha

hablado César Cantú de Francia y de sus escritores; de Napoleón y de sus victorias: mas criminal es la pluma de un escritor perverso que el puñal de un asesino, y los triunfos de la espada, por brillantes que parezcan, merecen reprobación, cuando, triunfando la fuerza, ha quedado vencido el derecho, ¿Serán justas las diatribas contra Cantú?....

La adversidad ha sido siempre engendradora de grandes pensamientos: la *Divina Comedia* se concibió en el destierro; el *Quijote*, en una cárcel, y en una cárcel fué concebida también la idea grandiosa de la *Historia universal.* Cantú, muy joven todavía, se vió perseguido y encarcelado por el gobierno de Austria, que pretendía ahogar con mano inexorable el sentimiento de la independencia italiana, que germinaba ya entonces en todo pecho generoso: y en el silencio de la cárcel fué donde el joven literato milanés meditó en la obra, con que más tarde había de inmortalizar su nombre.

La *Historia universal* es un libro austero, que enseña á meditar, que obliga á reflexionar y que familiariza la inteligencia del lector con pensamientos nobles, con máximas profundas: no hay en ella nada frívolo ni superficial: es alimento sustancioso que nutre y vigoriza el espíritu, inspirándole desabrimiento por todo lo mezquino, y tedio y desdén por todo lo fútil y ligero. Los libros con cuya lectura nos deleitamos manifiestan muy á las claras quienes somos.

Cantú, que ha sostenido siempre que es infame y que merece ser llamado infame el hombre que no ama á su patria, ha amado la Italia con entusiasmo y ha trabajado sin descanso por verla libre y emancipada de todo yugo y tutela extranjera. Cuales sean sus ideas á este respecto y cuales sus aspiraciones, puede conocerse facilmente recorriendo las páginas de su *Cronohistoria de la Independencia italiana.*

Pero el amor que César Cantú profesa á la Italia, su patria, no es un amor egoista, sino un afecto generoso, que no le impide amar á todos los demás pueblos de la tierra, buscar la verdad con ahinco y decirla siempre con sinceridad.—César Cantú, si por su asombrosa erudición inspira admiración, por la nobleza de su carácter no puede menos de inspirar simpatía; y, cuando uno lee su Historia universal, acaba por amar al escritor, por amar al

sabio, con ese afecto de reverencia que se suele sentir hacia un maestro querido. Y esta es ventaja de pocos escritores alcanzada.

IV

Para concluir, resta solamente que digamos una palabra siquiera acerca de las traducciones castellanas de la Historia universal de Cantú.—Tres son las que tenemos de ella: la primera fué trabajada por Ferrer del Río; pero este traductor hizo una obra á su modo, adulterando el texto de Cantú. Publicóse después en Madrid otra traducción hecha por Nemesio Fernández Cuesta, y fué bien aceptada, con justicia, porque el traductor fué fiel intérprete del pensamiento del historiador italiano; aunque en punto á ciertas notas que le añadió, no podemos decir lo mismo, pues en ellas hizo alarde de una crítica histórica con resabios de volterianismo.

La edición castellana impresa en París por la casa editora de Garnier es la misma española de Gaspar y Roig, con insignificantes modificaciones en la versión de Fernández Cuesta.—La edición de Garnier está hecha con lujo, en diez grandes tomos; pero semejantes volúmenes, que pueden muy bien adornar una biblioteca, son incómodos no sólo para la lectura seguida, sino hasta para la consulta de una obra.

La nueva edición castellana, publicada en Barcelona, con numerosas estampas cromolitográficas que la ilustran, tiene también el mismo inconveniente para la lectura, por el formato de los volúmenes; de modo que, en castellano no hay todavía de la Historia universal de César Cantú una edición cómoda, en la cual se pueda estudiar con agrado una de las mejores obras que se han escrito en el siglo décimo nono. [1] Parece que los editores españoles de estas obras monumentales, se acomodan sagazmente á la índole de sus compatriotas, haciéndolas

1 El texto auténtico de la Historia universal es el que ha publicado la Unión-tipográfica de Turín. Esta es la décima edición turinense, hecha por el mismo Cantú, con correcciones, ampliaciones y reformas muy notables; y, por desgracia, de esta edición no se ha trabajado hasta ahora una traducción castellana.

La nueva edición castellana principió á publicarse en Barcelona el año de 1881, bajo la dirección de Don Rafael del Castillo.

no para estudiarlas despacio, (la viveza de la imaginación meridional no tiene paciencia para tanto), sino para enriquecer con ellas las bibliotecas públicas y las librerías particulares. El mismo Cantú, caracterizando á nuestro siglo, dice que el periódico ha matado al libro. ¿Si lo ha matado en Europa, lo habrá dejado con vida en esta nuestra América española?....

En las ediciones castellanas, el Tomo décimo está ocupado por una colección de Biografías, unas originales del mismo Cantú, y otras escritas por distintos autores.— Entre las obras históricas de Cantú debemos citar sus ITALIANOS ILUSTRES, ó la serie de trabajos biográficos sobre diversos personajes, que han florecido en Italia en los tiempos antiguos, en los siglos medios y en la época moderna.

Por la enumeración, que de las obras de Cantú acabamos de hacer, se conocerá la fecundidad de este escritor; y adviértase que nosotros no hemos enumerado todas las que han salido á luz, merced á la incansable laboriosidad del historiador milanés, en sesenta años de no interrumpido trabajo. Ahora, en edad nonagenaria, todavía fatiga la prensa con sus escritos; y, sin duda ninguna, la muerte lo encontrará todavía con la pluma en la mano. [1]

La larga vida que ha gozado le ha hecho presenciar á Cantú el juicio de la posteridad sobre su Historia universal. Y el juicio de la posteridad habrá llenado de satisfacción, sin duda ninguna, al noble anciano, viendo que su obra monumental era leida con avidez, no sólo en Italia, donde se repetían las ediciones, sino también en todas las naciones cultas del mundo, á cuyos idiomas era traducida y publicada con aplauso.

Se han hecho de la Historia universal de Cantú traducciones al francés, al inglés, al castellano, al alemán, al húngaro y hasta al polaco, lo cual es prueba elocuente del mérito de la obra. Tanto más positivo debe de ser este mérito, cuanto la literatura alemana, la inglesa y la francesa tienen no pocàs obras históricas, con las cuales jus-

1 César Cantú nació en 1807, y se ocupa actualmente [1890] en publicar la *Correspondencia de los diplomáticos de la república y del reino de Italia*–1796–1814. Un grueso volúmen.

tamente se enorgullecen aquellas naciones. La versión al castellano no probaría, en verdad, un mérito muy relevante en la Historia universal de Cantú, porque nuestra literatura carece de obras semejantes; y donde no hay nada, no es posible encontrar términos de comparación.

Las traducciones á otras lenguas, propias de naciones tan adelantadas en los estudios históricos, y cuyas literaturas poseen obras excelentes en el mismo género, justifican, en nuestro concepto, el dictado de Hércules literario y César de los historiadores, que se le han dado á Cantú.

FEDERICO GONZÁLEZ SUÁREZ.

CIENCIAS

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.

ADIECTIS SPECIEBUS

IN ALIIS PROVINCIIS

DITIONIS ECUADORENSIS

HACTENUS DETECTIS.

AUCTORE

ALOISIO SODIRO S. J.

[Continuación. vid. pág 74.]

β. *Frondes* aovado-lanceoladas, elásticas; *valvas* aovadas, casi lampiñas.....7. *H. contractile.*

b. *Estípites* desnudos ó brevemente alados en el ápice.

a. Raquis toda alada.

1. *Fronde* péndula, flácida, lanceolada, muy alargada, pinato- pinatifida; *valvas* orbiculares, ciliadas. .8. *H. splendidum.*

2. *Fronde* erguida, consistente, triangular-aovada.

*. *Estípites* 4-8ct. largos; *frondes* tripinatifidas, ligeramente velludas ó lampiñas; *involucros* divididos hasta la base; *valvas* denticuladas y ciliadas.....9. *H. microcarpum.*

** *Estípites* 5-10ct. largos; *frondes* 4-pinatifidas; *involucros* partidos casi hasta la base; *valvas* lampiñas ó ciliadas.....10. *H. valvatum.*

β. *Raquis* alada superiormente; *estípites* robustos; *valvas* cortas y anchas, rígidamente apestañadas..11. *H. Lindeni.*

c. *Estípites* enteramente ápteros; *frondes* estrellado-tomentosas; *valvas* orbiculares, apestañadas.

a. Estípites y raques filiformes, endebles; *valvas* velludas.

1. *Frondes* pinadas; *pinas* lobuladas ó pinatifidas, lóbulos aovados; *indumento* más ó menos densamente tomentoso.....12. *H. sericeum.*

2. *Frondes* 2-3-pinatifidas; *pinas* 1-3 veces dicótomas; *segmentos* lineares; *valvas* rígidamente apestañadas,

* *Frondes* 6-12 ct. largas, lineares pinadas, 1-2 veces dicótomas.....13. *H. lineare.*

** *Frondes* muy largas, bipinadas; *pinas* repetidas veces dicótomas.....14. *H. elegantulum.*

β. *Estípites y raques* robustos, erguidos; *frondes* bipinadas; *pinas* inferiores recorvadas.....15. *H. pastoense.*

II. *Margen* de los segmentos aserrado-denticulado; *valvas* laciniadas, dentadas, raras veces enteras.

A. *Estípites y raques* alados; *frondes* tripinatifidas; *valvas* ovales, laciniadas hacia el ápice.....16. *H. nanum.*

B. *Estípites* ápteros, 1-4 ct. largos; *raquis* toda ó casi toda alada; *valvas* aovadas, laciniadas.

a. *Frondes* bipinatifidas; *pinas* y segmentos llanos; *involucro* partido hasta la mitad.....17. *H. brachypus.*

b. *Frondes* 4-pinatifidas; *pinas* y segmentos sinuosamente encrespados, divaricados; *involucros* partidos casi hasta la base.....18. *H. divaricatum.*

C. *Raquis* angostamente alada en la parte superior, esparcida de apéndices membranáceos, espiniformes; *soros* brevemente pedicelados, en los segmentos internos inferiores.

a. *Estípites* robustos, rígidos; *frondes* 2-3 pinatifidas; *soros* 2-4 por cada pina; *valvas* laciniadas ó enteras.....19. *H. fucoides.*

b. *Estípites y raques* filiformes, endebles; *frondes* pénduias, lineares; *pinas* con 1 ó 2 segmentos lineares de ambos lados; *soros* axilares solitarios; *valvas* orbiculares, laciniadas.....20. *H. Jamesonii.*

D. *Raquis* toda áptera; *frondes* péndulas, 2-pinatifidas; *pinas* repetidas veces dicótomas; *soros* pedicelados, 1-2 en los segmentos internos de cada pina; *valvas* orbiculares, laciniadas.....21. *H. pendulum.*

I. Segmentos de las hojas y valvas del involucro enteros ó ligeramente denticulados; frondes 2-4-pinatifidas, lampiñas.

1. *H. reniforme Hk.* "*stipitibus* filiformibus, apteris, 3-7 ct. longis, pilosiusculis; *frondib.* 5-12 ct. longis, 2-3 ct. latis, lineari-oblongis, flaccidis, pendulis, bipinnatis; *rachi* undique aptera; *pinnis* ad rachin usque divisis; *pinnulis* integris aut leviter pinnatifidis; *laciniis* ultimis anguste linearibus; *soris* in pinnis singulis 2-6; *involu-*

cris fere ad basin usque bipartitis; *valvis* orbicularibus, denticulatis".

Hk. Spec, Filic. I. p. 110., *tab.* 38. *C.*, *Hk.* &. *Bk. Synops. Fil. p.* 59.

Estípites muy gráciles, ápteros, 3-7 ct. largos, pubescentes; *frondes* 5-12 ct. largas, 2-3 ct. anchas, linear-oblongas, endebles, péndulas, completamente bipinadas; *raquis* áptera; *pinas* divididas hasta la raquis; *pínulas* enteras ó brevemente pinatifidas; *lacinias* últimas lineares; *soros* 2-6 en cada pina; *involucros* partidos casi hasta la base; *valvas* casi orbiculares, denticuladas.

Crece en el Ecuador; ignórase el lugar determinado.

2. *H. myriocarpum Hk.; rhiz.* gracili, longe repente, squamulis setiformibus consperso; *stipitib.* erectis, sursum leviter alatis, glabris, 6-9 ct. longis; *fronde* flaccida, saepe pendula, 8–15 ct. longa, 4-8 ct. lata, circumscriptione ovali-v. ovato-lanceolata, 2-3-pinnatifida, glaberrima; *rachi* undique anguste alata; *pinnis* ovato-v. rhombeo-lanceolatis, profunde pinnatifidis; *laciniis* linearibus, breviter retusis, integris; *soris* plurimis, in utroque pinnarum latere, in apice segmentorum liberis; *involucris* bipartitis; *valvis* orbicularib. v. ovatis, integerrimis v. apice sinuose denticulatis.

Hk. Sp. I. pag. 106. *t.* 37. *D.*, *Hk.* &. *Bk. Synops. pag.* 59.

Rizoma muy largo, filiforme, rastrero, esparcido de escamas cerdosas; *raicillas* pubescentes; *estípites* distantes muy delgados, negruzcos, rollizos, con los lados ligeramente marginados, especialmente en la parte superior; *lámina* tenuemente cartilagínea, flácida, péndula ó caída, irregularmente oval ó aovado-lanceolada, tripinatifida, lampiña ó con las raques y nervios esparcidos vagamente de pelos cerdosos; *pinas* aovado-ó romboídeo-lanceoladas, con frecuencia desiguales; *pínulas* aovadas; lacinias casi lineares, ligeramente trasovadas y algo escotadas en el ápice; *soros* muy numerosos, situados de ambos lados hacia la base de las pinas; *involucros* libres, divididos casi hasta la base; *valvas* orbiculares ó aovadas, más anchas que los segmentos, obtusas y enteras ó unduladas en el ápice.

Crece en la región andina y subandina, entre los musgos ó colgado del tronco de los árboles.

3. *H. polyanthos* Sw.: *rhiz.* tenui, pubescente, late repente; *stipitib.* remotis, gracilibus, 4-7 ct. longis, apteris, vel superius leviter marginatis; *frondib.* 5-15 ct. lon-

gis, 3-8 ct. latis, ovato-oblongis, tripinnatifidis, flaccide cartilagineis, glabris; *rachi* primaria sursum leviter alata, deorsum subancipite; *pinnis* subrhombeis, lanceolatis, profunde pinnatifidis; *pinnulis* infimis, cuneatis vel rhomboideis, laciniis linearibus; *soris* in quaque pinna 2-12 in apice laciniarum sitis; *involucr.* fere usque ad basin divisis; *valvis* ovatis, quam laciniae parum latioribus, apice integris vel leviter denticulatis.

H. polyanthos Sw. Synops. Fil. 149., *Hk. Spec. Fil. I.* 106., *Hk. & Bk. loc. cit. pag.* 60.

Rizoma muy delgado, pubescente, negruzco, con muchas raicillas leñosas; *estípites* 5-7 ct. largos, ápteros ó ligeramente marginados hacia arriba, con el borde sinuoso, encrespado; *fronde* 3-15 ct. larga, 3-8 ct. ancha, aovado-oblonga ó aovado-lanceolada, lampiña; *raquis* primaria angostamente alada en toda su extensión ó solamente hacia arriba; *pinas* romboidal-oblongas, con la base inferior acuñada y ligeramente, ó no, escorrida en la raquis; la superior paralela con la raquis; *pinulas* pinatifidas; *lacinias* lineares; *soros* 2-12 en cada pina, situados en el ápice de los segmentos inferiores; *involucros* partidos hasta cerca de la base; *valvas* aovadas, agudas ú obtusas y casi redondas, enteras ó ligeramente denticuladas en el ápice.

Crece en la región occidental subandina del monte Pichincha, 2600 y 2900 metros.

4. *H. andinum V. D. B.; rhiz.* gracili, elongato, repente; *stipitib,* remotis, filiformib. 5-10 ct. longis, fusco-nigrescentibus, parce pilosulis, vel demum glabratis; *frondib.* flaccidis, péndulis, 15-30 ct. longis, 5-8 ct. latis, elongato-oblongis tripinnatifidis, glaberrimis, textura cartilagínea; *rachi* primaria inferne aptera, superne anguste alata; *pinnis* inferiorib. diminutis, ovatis; superiorib. ovato-lanceolatis; basi inferiore excisa rhombeis; *pinnulis* rhombeo-ovatis; subflabellatis, profunde pinnatifidis; *laciniis* linearibus, apice obtusis aut leviter retusis; *soris* in qualibet pinna pluribus, in laciniis inferioribus internis pinnularum sitis, terminalibus, quam laciniae angustatae latioribus; *involucris* usque infra medium partitis; *valvis* orbicularibus, obtusis, subintegerrimis.

H. andinum V, D. B., Hk. & Bk. loc. cit. pag 60.

Rizoma filiforme, muy delgado, largamente rastrero, negruzco, esparcido de pelos raros y cerdosos; *estípites* ápteros,

lampiños, muy delgados y endebles; *fronde* péndula, oblonga, flácida, lampiña, tripinatifida; *raquis* primaria inferiormente desnuda ó muy ligeramente marginada, angostamente alada en la parte superior, endeble torcida en zig-zag; *pinas* alternas, algo distantes, las inferiores paulatinamente menores, las ínfimas casi abortivas, las superiores aovado-lanceoladas, con la base inferior acuñada, profundamente bipinatifidas; *raques* secundarias angostamente aladas; *pínulas* romboídeo-aovadas; *lacinias* lineares, obtusas, enteras ó ligeramente escotadas; *soros* numerosos, situados en las lacinias inferiores internas de las pínulas; *involucro* orbicular, mucho más ancho que la lacínula que lo sostiene, la cual es más angosta que las demás; *valvas* obtusas, enteras ó ligeramente sinuadas.

Crece en los bosques andinos y subandinos del monte "el Corazón".

5. *H. helicoideum*, nov. spec.; *rhizom.* filiformi, pilis mollibus, longis, fuscis conspersum, demum glabratum; *stipitib.* 3-8 ml. longis, gracillimis, teretibus, ad basin setuloso-pilosis, fusco nigrescentibus, ut raches, sub lente minutissime foveolatis; *frondib.* 3-6 ct. longis, 10-15 ml. latis, ovali-lanceolatis, bi-tripinnatis; *pinnis* subrhombeo-ovatis v. rhomboideo-linearibus; *rachibus*, rigidulis, teretibus, interrupte-alatis; *ala laciniisque* ultimis transversis, hisque eveniis, minutissime muriculatis; *soris* terminalibus, paucis, liberis, pedicellatis; *indusiis* bipartitis; valvis magnis, subpentagonis, apice lobulato crispis, subtrilobis; *receptaculo* elevato, incluso.

H. crispum Sod., Recensio. pag. 1.

Rizoma filiforme, muy largo, negro, poblado en la linea inferior de raicillas cortas, aproximadas, y en la superior de frondes algo apartadas; *frondes* (incluso el pecíolo) 3-8 ct. largas, 1-3 anchas; *estip.* de 3-12 ml.; cilíndrico, algo pubescente en la base, lo demás negruzco; *limbo* aovado-lanceolado, bi-tripinado, muy lampiño; *raquis* primaria y secundarias, cilíndricas, esparcidas de membranas sésiles, con base más ó menos alargada y en ambos extremos elevadas en forma de lacinias, con dirección oblicuamente transversal al plano longitudinal de las raques; *nervio* primario de las pinas y pinulas ascendente; *soros* en el ápice de las nervaciones brevísimamente pedicelados; *involucro* partido hasta la base; *valvas* muy anchas, casi pentágonas, lampiñas, lobuladas y encrespadas en el ápice; *receptáculo*, elevado, incluso.

Crece en los bosques tropicales adherido á la corteza de los árboles, á 1200 *metros sobre el nivel del mar.*

Observación: En nuestra "Recensio" pág. 1ª habíamos

citado esta especie bajo el nombre de *H. crispum* H. B. K., sinembargo, el examen más detenido de nuestros ejemplares, nos ha convencido que tenemos que hacer con una especie diferente Los estípites, excepto en la base, son del todo lampiños, no "pilosiusculi". Además, la parte membranosa de la fronde, dispuesta oblicuamente sobre las respectivas raques, presenta una forma del todo particular, parecida á una hélice, lo que en la citada descripción no se menciona. La superficie, bajo el lente, presenta un aspecto cristalino por las células elevadas y brillantes.

6. *H. ciliatum* Sw.; *rhizom.* setuloso-piloso; *stipitib.* 4-8 ct. longis, ciliatis, alatis; *frondib.* ovatis v. ovato-lanceolatis, acuminatis, tripinnatifidis, 8-12 ct. longis, 4-8 ct. latis; *rachi* late alata, ciliata; *pinnis* inferioribus oblongis vel rhomboideis, parte media integra; *segmentis* integris vel furcatis, linearib., ciliatis, pinnatifidis; *soris* in quaque pinna 2-12, in segmentis utriusque pinnarum lateris terminalibus, subimmersis; *involucris* suborbicularibus, usque ad medium partitis; *valvis* rotundis, hirsutis, ciliatis.

Hk. et. Bk. synops. Fit. pag. 63.

Estípites 4-8 ct. largos, total ó parcialmente alados; *frondes* aovadas ó oblongo acuminadas, tripinatifidas, 8-12 ct. largas, 4-8; ct. anch., *raquis* primaria anchamente alada y apestañada; *pinas* inferiores oblongas ó romboídeo-aovadas, divididas hasta más de la mitad; *lacinias* enteras ó partidas, apestañadas lineares; *soros* 2-12 en cada pina, situados en el ápice de los segmentos; *involucros* inmersos, partidos casi hasta la mitad; *valvas* suborbiculares, hirsutas, rígidamente apestañadas.

Crece en los bosques de la cordillera oriental cerca de Baeza.

7. *H. contractile*, nov. spec.; *rhizom.* late repente, pilis flavescentibus pubescente; *stipitib.* 5-12 ct. longis, alatis, stellato-pilosis; *frondib.* elasticis, ovali-lanceolatis, stellato-pilosis, bi-tripinnatifidis; *pinnis* lanceolatis, aut lineari-lanceolatis, irregulariter pinnatifidis; inferioribus paulo minoribus, diminutis; *pinnulis* plus minusve profunde lobatis; *rachi* stellato-tomentosa, alata, ciliata; *segmentis* linearibus, ciliolatis; *soris* in apice segmentorum utriusque lateris pinnarum numerosis, ovatis; *involucris* fere usque ad basin partitis; *valvis* glabris, integris, aut levissime denticulatis.

Risoma largamente rastrero, pubescente, con pelos largos y amarillentos; *estípites* 5-12 ct. largos, alados casi hasta la base y cubiertos de pelos estrellados; *frondes* elásticas, aovado-lan-

ceoladas, bi-tripinatifido-lobuladas; *pinas* lanceoladas ó linear-lanceoladas, irregularmente pinatifidas, las inferiores algo menores; *pínulas* más ó menos profundamente lobuladas; *segmentos lineares*; *raquis* toda anchamente alada, apestañada; así como los nervios de las pinas, cubierta de pelos estrellados; *soros* numerosos, sésiles en el ápice de los segmentos de ambos lados de las pinas; *involucros* aovados, partidos casi hasta la base; *valvas* lampiñas, enteras ó muy ligeramente denticuladas.

Crece en los bosques subandinos occidentales hacia Nanegal.

8. *H. splendidum. V. D. B.; rhizom.* filiformi, longe repente, subrufo-pubescente; *stipitib.* 8-12 ct. longis, quandoque brevissimis; filiformib. cylindricis, apice breviter alatis, pilosis; *frondib.* flaccidis, pendulis, elongato-lanceolatis, structura cartilagineo-herbacea, utrinque sparse stellato-pilosis; usque in rachin late alatam pinnatifidis; *pinnis* ovato-lanceolatis, basi superiore producta, cum rachi parallela, inferiore exsecta, apice obtusis v. plus minusve acuminatis, divaricato-patentibus, margine irregulariter lobatis aut (inferioribus) pinnatifidis; *soris* in apice segmentorum pluribus, suborbicularibus, parte inferiore adhaerente; *involucris* late orbicularibus, usque ad basin bifidis; *valvis* stellato-ciliatis.

β. apodum. stipitibus 3-6 ml. longis; *frondibus* angustioribus, elongato-linearibus; *soris* profundis immersis.

Hk. &, Bk. Synops. 63. *ut forma, H. ciliati* Sw.

Rizoma filiforme, largamente rastrero pubescente; *estípites* 8-12 ct. largos, á veces muy cortos ó casi nulos, pubescentes, rollizos y algo alados en el ápice; *frondes* flácidas, péndulas, lanceoladas ó lineares, largas 30-45 ct., anchas 3-8 ct.; *consistencia* cartilaginoso-herbácea, esparcidas en ambas caras de pelos estrellados, especialmente en la raquis, los nervios y los bordes; pinatifidas hasta la raquis, que es anchamente alada; *pinas* divaricadas, aovado-lanceoladas, acuminadas ú obtusas, con la base superior alargada, paralela con la raquis, la inferior acuñada; *borde* profundamente lobulado ó pinatifido, lóbulos de nuevo lobulados; *segmentos* aovados, obtusos; *soros* numerosos en ambos lados de las pinas, sentados en la extremidad de los lóbulos, con la mitad inferior adherente; *involucros* casi orbiculares (más anchos que largos); *valvas* hirsutas, apestañadas.

β. apodum. estípites 3-6 ml. largos ó casi nulos, frondes más angostas, largamente lineares; soros más profundamente inmersos.

Crece en las pendientes del volcán el Corazón y del Pichin-

cha; la forma β en las pendientes occidentales del volcán Cotacachi, entre 1000 *y* 2000 *metros*

9. *H. microcarpum* Desv.; *rhizom.* filiformi, late repente, ochraceo-pubescente; *stipitib.* 4-8 ct. longis, cylindricis, stellato-pilosis, nudis aut prope apicem breviter alatis; *frondib.* ovatis vel subtriangulari-ovatis, tripinnatifidis, apice paullatim angustatis; *pinnis*, e basi rhomboïdea, oblongis, vel ovali-lanceolatis, inferioribus iterum pinnatifidis; *segmentis* linearibus, obtusis, glabris, ciliatis, et minutissime denticulatis; *soris* in apice laciniarum utriusque lateris pinnarum superiorum plurimis, sessilibus aut breviter pedicellatis; *involucris* ovatis, liberis, usque ad basin partitis; *valvis* glabris, ciliatis, et minute denticulatis.

H. Organense Hk. Spec, I. 90. *tab.* 32. *B., Hk. &. Bak. loc. cit, pag.* 65.

Rizoma filiforme, largamente rastrero, ocráceo-pubescente; *estípites* 4-8 ct. largos, rollizos ó sólo brevemente alados en el ápice, esparcidos de pelos estrellados, caducos; *frondes* aovadas ó triangular-aovadas, tripinatifidas. paulatinamente angostadas hacia el ápice; *pinas* desde la base romboídeas, oblongas, ó lanceoladas, falciformes, adelgazadas hacia arriba; las inferiores bipinatifidas; *segmentos* lineares, obtusos lampiños, apestañados y finamente denticulados; *soros* numerosos en el ápice de los segmentos de ambos lados de las pinas superiores, sésiles ó brevemente pedicelados, involucros aovados, libres, partidos hasta la base; *valvas* lampiñas, apestañadas, y ligeramente denticuladas.

Crece en los bosques subandinos de la cordillera occidental hacia Nanegal.

10. *H. valvatum* Hk. &. Grev.; *rhizom.* longe repente, pubescente; *stipitib.* 5-10 ct. longis, cylindricis aut superius breviter alatis, pilis ramosis conspersis; *frondib.* e basi truncata subtriangulari-ovatis, acuminatis 3-4 -pinnatifidis, supra in rachi et nervis pilosiusculis, subtus subglabris; *rachi* undique undulato-alata; *pinnis* subtripinnatifidis; *pinnulis* laciniisque sinubus rotundatis seiunctis, undulato-crispis; *segmentis* ultimis linearibus, obtusis, parce ciliatis; *soris* in segmentis utriusque lateris pinnarum terminalibus, liberis, quam laciniae latioribus; *involucris* bipartitis; *valvis* ovatis, acutis, subintegris, glabris, aut parce ciliolatis.

Hk. &. Gr. Icones Fil. t. 219., *Hk. Sp. I. pag.* 90., *Hk. &. Bk. loc. cit. pag.* 65.

Rizoma largamente rastrero, filiforme, pubescente; *estípites* 5-10ct. largos cilíndricos ó brevemente alados en el ápice, esparcidos de pelos ramosos, caducos; *frondes* casi triangulares, aovadas, acorazonadas ó truncadas en la base, gradualmente angostadas hacia arriba, 3-4-pinatífidas; *raquis* toda undulato-alada, apestañada; *pinas* aovadas, partidas hasta las raquillas aladas en pínulas, á su vez, pinatífidas, separadas, así éstas como las lacinias, por senos redondos; *lacinias* últimas lineares, obtusas, ligeramente apestañadas; *raques* y nervios superiormente pelosos, inferiormente casi lampiños; *soros* en el ápice de los segmentos de ambos lados de las pinas, libres, algo más anchos que las lacinias; *involucros* partidos hasta la base; *valvas* aovadas, agudas, casi enteras, lampiñas ó ligeramente apestañadas.

Crece en los bosques occidentales de la región tropical y subtropical.

11. *H. Lindeni* Hk.; *stipitib.* 8-12ct. longis, robustis, apteris, stellato-pilosis; *frondib.* 12-24ct. longis, 8-12 latis, ovato acuminatis, tripinnatifidis, saepe recurvatis; *rachi* primaria villosa, superne alata; *pinnis* infimis 4-8ct. longis, elongato lanceolatis; *pinnulis* numerosis, profunde divisis, utrinque pilosis; *soris* numerosis, terminalibus, quam laciniae angustioribus; *valvis* brevibus latisque, rigide ciliatis

Hk. Sp. Fil. I. pag. 94.; *Hk. &. Bk. loc. cit. pag.* 65. *H. spectabile. Moritz.*

(*Continuará*).

CONSIDERACIONES GENERALES
SOBRE LA MEDIDA DE LAS AGUAS

POR

J. ALEJANDRINO VELASCO,

INGENIERO CIVIL Y PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

(Continuación)

"2º Que con este objeto, y en vista de ensayos anteriores para uniformar y arreglar las medidas, debe acogerse el modo más práctico y sencillo para todos cuantos lo necesiten, *que se diferencie tan poco como sea posible de lo que se ha acostumbrado anteriormente* (1).

"3º Que respecto á la unidad, y en cuanto al fundamento científico, hay conformidad en los países donde prácticamente se han hecho determinaciones semejantes, como en Alemania, Francia y Norte América; y que, respecto á la sección, se observa alguna analogía con la llamada *paja de agua* en el Ecuador; mas, por desgracia, los que introdujeron esta medida en el país se olvidaron de algunos factores importantes, por lo cual, ciertamente, no se puede conocer el volumen relativo de semejante unidad.

---

(1) Nada más práctico en la medida de las aguas para *el riego* y *las distribuciones*, *que fijar óvalos ú orificios convenientes*; pero óvalos que den la cantidad pensada, no una imaginaria; y he aquí como se expresa el agrónomo Sr. Hidalgo de la Tablada en la pág. 209 de la obra que hemos citado:.....*en este caso la unidad de medida puede ser arreglada por el método más barato, y este es establecer orificios de una sección conocida que sea suficiente su gasto en una hora para el riego de una fanega de tierra.* Y, sin embargo, cree el eminente señor Ignacio de Varona, que fijar *veinte metros cúbicos, ó la cantidad* [sea cualquiera] *que dé un orificio de dos centímetros de diámetro en pared delgada bajo una carga de cuatro centímetros sobre el centro.—Una ú otra cosa á elección del interesado, por considerarlas la ley equivalentes.—Esto último sería lo peor por ser inexacto, indefinido é inconveniente en la práctica.*" Como las medidas pueden ser cualesquiera, y pueden tomarse otras magnitudes que las mencionadas al hacer distribuciones, es manifiesto que dicho señor afirma, que *hacer orificios con estas condiciones para que den paso á un volumen determinado, esto es lo peor por ser* INEXACTO, INDEFINIDO É INCONVENIENTE EN LA PRÁCTICA. ¿Se comprenden más claras palabras absurdas que la sencilla exposición de un *Ingeniero agrónomo*, como lo es el Sr. Tablada? ¿Qué método habrá inventado el Sr. de Varona para separar por derivación un volumen de agua destinado al riego? Si no se puede usar el de orificios y compuertas, *por ser lo peor en la práctica*, será sin duda lo mejor *hacer de modo que un individuo con un aguamanil, por ejemplo, esté día y noche sacando de un depósito el agua destinada á este objeto.* [Véase el Nº 84 de "El Municipio," febrero 15 de 1897].

"4º Que, por tanto, no es objeto de discusión sino de convenio ó de resolución superior, el adoptar una medida determinada, que no esté sujeta á interpretación perjudicial muchas veces.

"5º Que, por lo mismo, es conveniente se determine el modo de aplicar esta medida en la práctica, ya se considere *un óvalo*, ya *el cauce de una acequia*, sin exponer el resultado, como en tiempos pasados, á la arbitrariedad del que la ejecuta sin tener principios fijos que le hagan responsable ante la ley.

"6º Que el principio fundamental es el de la *pulgada de agua* que, desde que se sancionó el sistema métrico, fué reemplazada por M. de Prony con otra del mismo nombre, y es el volumen de agua, igual á veinte metros cúbicos en veinticuatro horas, que fluye por un orificio circular de dos centímetros de diámetro, practicado en pared vertical cuyo espesor es de diez y siete milímetros, y con la carga de cuatro centímetros sobre el centro.

"7º Que dado en el sistema métrico el volumen de la unidad, que puede llamarse *paja de agua*, no hay inconveniente en dejar el cuadro conocido en el país para los múltiplos, á saber: *un buey igual á nueve molinos, un molino igual á cuatro riegos, y un riego igual á treinta y seis pajas.*

"8º Que sería útil y necesario mande el Supremo Gobierno escribir un tratado sobre conducción, aforo y distribución de aguas, en el cual, *si se considera la salida por un orificio*, se tome en cuenta la disposición del depósito, la altura del líquido en él, el estado de reposo del mismo, la forma y lugar del orificio indicado, la proximidad de varios de éstos, las paredes del depósito y otras causas que influyen, con mucho, en la cantidad de agua que puede salir; y, *si se examina el curso de las aguas en canales abiertos*, se indiquen las velocidades máxima y mínima que puede tener, según la calidad del terreno; todo con el fin de facilitar, en la práctica, la manera de proceder en los diversos casos que ocurran.

"En consecuencia, mientras se ejecute el trabajo mencionado, deben sancionarse los siguientes artículos:

"1º *Paja de agua* es el volumen que fluye, en un tiempo dado, por un orificio circular de dos centímetros de diámetro, practicado en pared vertical, cuyo espesor es de diez y siete milímetros, y con la carga de cuatro centímetros sobre el centro del orificio indicado.

"2º Las medidas, en cuanto á la cantidad, se refieren á la *paja*, cuyo volumen es de veinte metros cúbicos en veinticuatro horas.

"3º Los múltiplos son: el buey igual á nueve molinos, el molino igual á cuatro riegos, y el riego igual á treinta y seis pajas.

"4º Se autoriza al Poder Ejecutivo para que mande

escribir un tratado que facilite, en la práctica, todas las cuestiones que se refieren á la conducción, aforo y distribución de las aguas.

"Tal es el parecer de la Comisión.—El Presidente de la Comisión, nombrado por la H. Cámara, *J. B. Menten.*—Los miembros de la Comisión, *J. Alejandrino Velasco.*—*Eudoro Anda V.*"

La discusión de este proyecto, que llegó á ser ley de la República, está en los Nos 93, 95, 99, 110 y 112 de "El Nacional," correspondientes al año de 1886. En los Nos 99 y 112 citados, consta la aprobación del proyecto en cada una de las Cámaras legislativas; y en ellos pueden leerse los discursos muy luminosos pronunciados por los Representantes que lo defendieron; pues muchos de éstos, especialmente los que formaron la Comisión de Instrucción pública, no contentos con lo que se decía en el informe, discutieron en privado y de un modo especial, con los miembros de la Comisión científica, sobre la justicia y exactitud de lo que se establecía en los nos 1º y 2º: hombres ilustrados, como lo eran los que formaron aquella Comisión, no se hubieran dejado engañar con meras hipótesis y cálculos falsos ó inoportunos; de este modo, sumamente convencidos de la verdad que contenían las disposiciones del proyecto, procedieron *con conocimiento de causa;* y sabían muy bien lo que defendían. Las Cámaras, al aprobar el proyecto, suprimieron, por innecesario, el artículo 3º y en su lugar pusieron ótro: el proyecto fué sancionado, como ley de la República, el 24 de agosto de 1886.

167. **La ley de aguas.**—Aunque incidentalmente se conoce ya lo que dispone la ley, no es superfluo destinar á la letra y exposición de ella este nº, tanto más cuanto que, como lo hemos afirmado, se cambió úna de las dispociones del proyecto. La ley dice así:

"EL CONGRESO DEL ECUADOR

"Visto el informe de la Comisión científica nombrada al efecto:

"DECRETA:

"Art. 1º La unidad decimal, en el aforo de aguas, es la *paja de agua.*

"Art. 2º Paja de agua es el volumen que fluye, en un tiempo dado, por un orificio circular de dos centímetros de diámetro, practicado en pared vertical, cuyo espesor es de diez y siete milímetros, y con la carga de cuatro centímetros sobre el centro del orificio indicado.

"Art. 3º Las medidas en cuanto á la cantidad se refieren á la paja, cuyo volumen es de veinte metros cúbicos en veinticuatro horas.

"Art. 4º Se autoriza al Poder Ejecutivo para que mande escribir un tratado

que facilite, en la práctica, todas las cuestiones que se refieren á la conduccion, aforo y distribución de aguas.

"Art. 5º Esta ley principiará á regir desde el 1º de enero de 1887.

"Dado en Quito, Capital de la Repul lica, á veinte de agosto de mil ochocientos ochenta y seis.—El Presidente del Senado, *Juan León Mera*.—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Julio Castro*.—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit*. El Diputado Secretario, *Antonio Robalino*.

"Palacio de Gobierno en Quito á 24 de agosto de 1886.—Ejecútese.—*J. M. P. Caamaño*.—El Ministro de lo Interior, *J. Modesto Espinosa*." (1)

EXPOSICIÓN

Todo lo dicho en los nºs anteriores manifiesta que en la ley precedente, al definirse la unidad, se han observado los requisitos que prescribe la naturaleza del asunto, cuando se trata de medir las aguas (nº 150), ya se ejecuten *operaciones de reconocimiento* (nº 160), *ya medidas de distribución* (nº 161); lo que previene la Economía política (nº 163) cuando se hayan de fijar las unidades para esta clase de medidas; y que se ha atendido á las exigencias del país (nºs 164 y siguientes) para no introducir una nueva é innecesaria unidad que, lejos de simplificar, complicaría más las cuestiones que debían resolverse, como habría sucedido si dicha unidad no hubiera guardado relación alguna con la práctica del país. Por esto se ha dicho (nº 166) que el legislador no ha creado cosa alguna sino interpretado, de un modo obligatorio, aquello cuya indeterminación era origen de abusos perjudiciales á los bienes raíces que, mejorados notablemente con el influjo bienhechor de las aguas, contribuyen positivamente á la vida y progresos del pueblo; porque no se puede negar que en países, como el nuestro, pobres y que recién principian á vivir, la producción agrícola es la fuente más segura de la riqueza social y del bienestar común; de estos pueblos, en especial, se ha dicho con mucho fundamento: "Que la riqueza de las naciones no consiste en las riquezas no consumibles tales como el oro y la plata, sino en los bienes consumibles reproducidos por el trabajo incesante de la sociedad" (2).

Ademas, interpretando nuestra antigua *paja* en el sentido que lo hacía la ley, dábamos un paso más en el camino del progreso científico; pues, cuando en 1816 M. de Prony dirigió su exposición, acerca de la pulgada de fontanero armonizada con el sistema métrico, á la *Academia Real de Ciencias del Instituto de Francia*, decía:..... *se tendrá* (para la unidad que reemplaza á aquélla) *el nombre* MÓDULO DE AGUA, *que no es ni duro ni largo para la pronunciación, y que me parece propio para*

(1) Vease "El Nacional" Nº 64, del 31 de agosto de 1886.

(2) Principio profundo de la escuela llamada *fisiocrática ó economista*, fundada en 1758, por el D. Francisco Quesnay, médico de Luis XV.

designar la nueva unidad que debe añadirse al sistema métrico decimal PARA COMPLETAR ESTE SISTEMA (1). Adoptado, pues, entre nosotros el sistema métrico (nº 160), según el pensamiento de aquel sabio *hemos completado nuestro sistema de medidas;* de modo que, si esa interpretación fuera errónea, bien podríamos exclamar con Ricardi: *si esto es un error, es glorioso errar con tales* hombres, con hombres como Prony, del cual, aunque el Sr. Malinowski, por vía de contestación dada á una consulta y hablando de esa medida, escribe: . . . . . *que á principios de este siglo propuso M. de Prony con datos y experimentos insuficientes;* al contrario, un sabio autor de magna **MECANICA**, y que, por lo mismo, ocupa un alto puesto en el mundo de las ciencias, en atención á las mismas medidas que él juzga muy exactas, no ha titubeado en decir: **108.** *A de Prony se lo debe considerar como el* VERDADERO FUNDADOR DE LA TEORÍA ACERCA DE LOS CURSOS DE AGUA EN LOS TUBOS Y CANALES (2).

Esto supuesto, podemos hacer las siguientes observaciones:

Al Art. 1º—Se ha llamado *paja de agua* la unidad, para manifestar que nada se ha alterado, y que la *legal* es la misma *paja convencional* anterior, ahora reconocida oficialmente, restituyéndosele aquello que en razón no se le podía quitar. Y ha sido calificada de *unidad decimal*, por cuanto, al fijarle el volumen que le correspondía, la magnitud se había dado en metros cúbicos, ó era una expresión volumétrica de la *unidad fundamental* del sistema métrico decimal, que es el *metro*.

Al Art. 2º—1º La tradición enseñaba que á la unidad, para las distribuciones de aguas, correspondía un orificio equivalente á una pulgada cuadrada; pero nada decía de la carga ó presión. Pues bien, ese silencio en cuanto á la tal presión manifestando estaba que sobre el borde superior no debía haber carga alguna ó que este borde debía rasar con la superficie libre: si los peritos se hubieran fijado en esto ó querido aceptarlo, no habría habido tanto embrollo ni confusión ni arbitrariedad tanta; pero, lejos de eso, supusieron que eran libres para poner la carga que les parecía, como ya se ha dicho: y en esto estribaba lo absurdo de la antigua práctica. Ahora pues, hecho el cálculo con los datos que debían racionalmente suponerse, y empleando los procedimientos seguros, segurísimos de la hidráulica moderna, como se explicará en la siguiente *Sección*, al orificio cuadrado de una pulgada de lado, y con la presión de

---

(1) ". . . . . on aura l' expressión **module** d' eau, qui n' est ni dure ni longue à prononcer, et qui me semble propre à désigner la nouvelle unité à ajouter au sistème métrique décimal pour compléter ce sistème." [Consta en la Memoria de la Academia deCiencias, del año 1817].

(2) "108 De Prony doit être considéré comme le *véritable fondateur de la théorie de l' écoulement dans les tuyaux et dans les canaux.*" [Colignon, obra citada, edición de 1880, T. II, pág. 150].

una pulgada sobre el borde inferior, correspondía, en un segundo, el gasto expresado por

$$G = 13^{\text{pulgs. cúbs.}}\ 788,$$

igual, con pequeña diferencia, al gasto de la pulgada de fontanero (nº 166).

Por tanto, si con la ley no se quería alterar nada, y debía armonizarse la medida con el sistema métrico, debía dejarse el orificio, pero fijándole las condiciones para que el gasto no sufriera alteración sensible. Ahora, pues, las indicadas en el art. 2º son las indispensables para esto, porque cualesquiera otras, de más ó de menos, lo alteran notablemente; y eso mismo se hizo en Francia con su igual, *la de fontanero*. Luego nuestra ley, para ser consecuente con el propósito pensado, de no alterar en nada la medida, debía dar los detalles del orificio, como lo ha hecho: por la bondad relativa de la ley, esto era indispensable.

2º Por lo expuesto en los nºs 161 y 163, al hablar de las *medidas de distribución* hemos visto que la unidad debe ser tal, que haya cosas ú objetos materiales que la representen y sirvan de *talón, marco ó tipo: esto es necesario para que sea conocida de todos*, y *fácil de apreciar* y *comprobar*. Luego nuestra ley, al fijar la unidad, debía hacerlo estableciendo las condiciones del marco ó talón; el cual no existiría si se prescindiera de los detalles en este art. indicados. Ya lo hemos insinuado: la disposición del art. 43 del código civil de los Estados Sardos, es, en el fondo, igual á la contenida en el artículo que discutimos: difiere sólo en la magnitud del orificio; y tal vez la disposición de nuestra ley es más científica, porque el círculo es la única abertura que, mientras permanece en un plano vertical, no cambia el gasto al conservarse iguales las otras condiciones; pero el orificio que tenga cualquier otra forma lo cambia en los mismos casos, con sólo variar la posición, y esto aunque permanezca en plano vertical. Y se sigue de lo dicho, que nuestra ley no ha establecido una cosa inusitada á otras legislaciones.

Al Art. 3º—La ley para ser completa debía dar disposiciones que se pudieran aplicar á los dos casos posibles en que se presentan las aguas al ser medidas (nº 159), como se insinúa en la consideración 5ª del segundo informe (nº 166). Pero variando los cauces, naturales en el mayor número, de infinitos modos, para éstos no se podía fijar ningún talón, sino sólo el volumen; mas, como de los orificios salen las aguas para correr por cauces, y viceversa; tal volumen debía ser el que correspondiera al caso del orificio establecido en el art. 2º; esto es, *veinte metros cúbicos en 24 horas*. Pero, ¿existe correspondencia entre los arts. 2º y 3º?: hayla muy manifiesta, como lo probaremos en el nº siguiente.

A los Arts. 4º y 5º—Estos no ofrecen dificultad: se establecieron para facilitar la aplicación de la ley.

168. **Objeciones que se han hecho á la ley de aguas.**—El lector nos disculpará por las muchas páginas que estamos consagrando á la exposición de las razones científicas, económicas y de conveniencia social que motivaron entre nosotros *la ley sobre medida de aguas*, dada por el Congreso de 1886: si no se hubiera sancionado esta ley, nuestra obra, ESTUDIO ACERCA DE LAS AGUAS, no existiría; y si la hemos compuesto, es porque el art. 4º de la misma ley autoriza al Poder Ejecutivo para mandarla escribir: nuestra obra es un efecto de ella; y natural, muy natural es que el efecto se subordine á su causa en todo; y mucho más cuando se trata de honrarla y defenderla.

La *ley sobre medida de aguas* ha sido atacada como errónea: ¡cuántos cálculos y suposiciones no se han hecho con este fin! ¡qué de informes no se han pedido al exterior! ¡qué de aserciones no han venido de afuera! No comprendemos el espíritu con que se ha hecho todo esto; pues si hubiera habido sinceridad en las impugnaciones, las pruebas que en contrario se han rendido, claras, tangibles por decirlo así, hubieran impuesto silencio al más escéptico; pero como esto no se ha verificado, se infiere que no ha habido sinceridad en el ataque. Se ha querido y se quiere todavía que el Congreso la derogue: creemos que ningún Congreso lo hará después de haber manifestado, como lo hemos hecho, las necesidades que la reclamaban, las razones científicas en que se apoyó y los actos racionales que precedieron á su establecimiento. Y, si no obstante las pruebas que se han dado de la verdad de sus artículos, se la derogara por aducirse la supuesta falsedad, apelaríamos al fallo del mundo, una vez que escribimos para todos, para lo presente y lo porvenir, para dentro y fuera de la República. Si la ley se aboliera, porque *entre humanos, no siempre la justicia y la verdad imperan*, la joven ciencia del Ecuador quedaría comprometida, si, para hacerlo, se alegara falsedad; y si esta consideración no detiene al Congreso ecuatoriano, que antes de dictar medida tan ligera, debía proceder de modo que sus miembros lean muy despacio los documentos que confirman la verdad de la ley, quedará al menos de parte de los Ingenieros nacionales defensores de ella, el juicio de los hombres imparciales, la opinión ilustre de los sabios del mundo y el fallo de la historia: para esto se hace necesario manifestar la verdad de la citada ley.

En las páginas anteriores se han consignado las razones de conveniencia social por que se sancionó; en las que siguen, veremos lo fútil de las objeciones que se le han opuesto.

I. Objeción.—Pocos meses después de sancionada la *ley*

de aguas vió ya la luz pública un impreso, en el cual *matemáticamente* se demostraba diz que la existencia de *graves errores encerrados en ella*. El escrito, en su principio, fué una solicitud dirigida al Presidente de la República, pidiéndole interprete la ley, para la aplicación práctica conveniente, facultad que sólo tiene el legislador; pues dice el artículo 2º, incº 1º de nuestro Código Civil:

"Sólo toca al legislador explicar ó interpretar la ley de un modo generalmente obligatorio."

Y decimos que se pedía *una interpretación*, porque el solicitante quería que S. E. *resuelva si ha de atenderse más bien al espíritu de la tantas veces mencionada ley que á su tenor literal*. Pero, ¿por qué era necesaria tal interpretación?: porque, según los cálculos hechos, el orificio, como estaba descrito en el artículo 2º, no producía los *veinte metros cúbicos* indicados en el 3º (1).

Mas, la pretensión no se limitó á una solicitud, cuya resolución debía esperarse; porque la prudencia exige que, en casos semejantes, se aguarde el resultado del pedimento para publicar lo obrado, después de las pruebas que por una y otra parte, cuando la haya, se aduzcan: el solicitante, como si fuera el inventor de las matemáticas, creyó infalibles sus cálculos; y así, antes de recibir contestación alguna, ya hechó á volar por los cuatro vientos la solicitud impresa con la reserva de los caballos de batalla que formaban dichos cálculos. Es seguro se haya pensado que, con este procedimiento, la opinión pública caería, como una montaña, sobre la pobre ley para destruirla y anonadarla. Pero dejemos á un lado las ideas que se tuvo en mientes al proceder de este modo, y vengamos á los cálculos ú operaciones; y nótese que aun se incitaba á S. E. *las mandara revisar con la persona ó personas que designase*: ¡cuánta seguridad de no haber errado para decir todo esto!

Según el cálculo hecho, el orificio en 24 horas daba en París, donde había sido compensada la pulgada de agua, el gasto de

$$G = 18^{\text{metros cúbs.}}\ 004\,489, \qquad \text{(a)}$$

y *no el de veinte*, así se dice; en otros términos: se impugnó la ley, porque el gasto era

Diez y ocho y no **VEINTE.**

Observación.—Vamos á demostrar lo absurdo de semejante cálculo y de cuantos se verifiquen á este respecto dentro ó

(1) Véanse los Nos. 57 y 58 de "El Municipio", 29 de setiembre y 15 de octubre de 1888, en que están reproducidos el impreso mencionado y los cálculos que, á juicio del que los ejecutó, daban en tierra con la ley.

fuera de la República, no porque nos propongamos hacer lujo de escribir números y fórmulas de alto análisis, no. Lo hacemos: 1º, porque, algunas consultas venidas de fuera, *aunque contradictorias*, por no ser favorables á las prescripciones del artículo 2º, podrían interpretarse en pro de dicho cálculo; y porque conviene que los científicos, sea cualquiera su procedencia, Polonia, Francia, Rusia ó la Escandinavia, tengan prudencia, y no sean tan ligeros en poner su nombre al pie de cualquier escrito que, á guisa de contestación dada á una pregunta, sin pensamiento ni cálculo se envía como la última afirmación de la ciencia. 2º Porque, como lo hemos dicho, nos importa, no el juicio de *ciegos apasionados* que niegan ser *tres más tres igual á seis*, sino el de las personas sensatas y de recto criterio en la República y el exterior, presentes y futuras, como quiera que escribimos un libro para todo el mundo. 3º Finalmente, nos mueve á ello la idea de poder ser consultada nuestra obra por los jóvenes estudiantes de la *Facultad de Matemáticas Puras* y *Aplicadas* de la Universidad central; y conviene que estos jóvenes aprendan la manera de introducir las fórmulas y ejecutar los cálculos, ciertamente largos y pesados en el asunto de que tratamos: con esto pueden adquirir alguna práctica.

RESPUESTA.—Pocos días después de impreso tan célebre cálculo, en una publicación que salió á luz el 8 de noviembre de 1 886 (1) se anotaron SEIS ERRORES cometidos en él: hasta yerros de multiplicación hubo. Y, aun cuando en el Nº 60 de "El Municipio" en que se ha reproducido esta publicación, se afirma, en una nota de la pág. 33 de los *Documentos* antes indicados (nota al nº 164), que *no hay tales errores*, probaremos que los hay, insistiendo en *tres de los más gordos*, porque, con un valor notabilísimo, influyen en los resultados de la operación.

1er ERROR.—La ley en el artículo 3º habla de veinte metros cúbicos en *veinticuatro horas;* y éstas equivalen á

$$24 \times 60 \times 60 = 86\,400 \text{ segundos:}$$

mas, en esa operación nnmérica, llamada *cálculo matemático*, se ha supuesto

$$\text{Tiempo} = 24 \text{ horas} = 86\,164 \quad \text{"} \quad ;$$

luego *hay un error en* ..... 236 segundos;

y nótese que este error es *por defecto;* de modo que con él se ha disminuído indebidamente el resultado: luego, corregido *se ha de obtener un algo mayor que el célebre diez y ocho.*

Que las 24 horas de que habla la ley son iguales á 86 400 s es indudable, porque siempre la hora del día se ha hecho igual

(1) Véase el Nº 59 de "El Municipio", 31 de octubre de 1 888.

á 60^m, y el minuto á 60^s (1); y en toda época se ha considerado el día dividido en 24 horas; por esto, $24 \times 60 \times 60 = 86\,400^s$.

Primero.—El *día judaico* usado en Atenas, en Judea, en Turquía, en Austria, en Bohemia, poco tiempo después de la publicación de las XII Tablas fué aceptado por los Romanos y casi todos los pueblos de Italia; y consta que este día se dividió en dos partes iguales, de á *doce horas* cada una. El *día egipcio* usado por Hiparco y Copérnico, y que en la actualidad es conocido con el nombre de *día civil*, aceptado por casi todas las naciones modernas, ha tenido 24 horas, pues las tiene aún, divididas de la manera indicada. Lo mismo ha acontecido con los días *babilónico* y *arábigo ó astronómico*. De este modo aparece que, por un instinto natural de la humanidad, está consagrado el día de $86\,400^s$.

En segundo lugar, el día para las *cuestiones legales* se ha supuesto siempre formado de 24 horas, y no más ni menos. En efecto, Savigny (2), en el § CLXXX.—VI, al hablar del *tiempo* y discutir jurídicamente el punto, dice:..... *Nosotros dividimos los días del calendario en* 24 *partes iguales que llamamos horas.* Ymás adelante, § CLXXXII (3), tratando de los términos, añade: "..... *El término jurídico pudiera adelantarse ó retrasarse de las* VEINTICUATRO HORAS DEL DÍA, *fijándolo en la media noche que precede ó sigue á las* 24 *horas del término matemático, y por este medio se destruiría también la dificultad* (la de encontrar para el tiempo móvil un término jurídico fácil de reconocer y de aplicar en cualquiera circunstancia, y lo menos separado que sea posible del término matemático); *pero sería excederse del verdadero fin sin motivo alguno: d.ª* Y si de este modo hablan los *Maestros de la Jurisprudencia moderna*, uno de los cuales, á no dudarlo, es Herr de Savigny, *el día jurídico, el día civil, el día de las transacciones* y *contratos*, es de 24 horas; pero cada una de éstas tiene 3 600 segundos; luego, las 24 horas civiles tendrán

$$24 \times 3\,600 = 86\,400 \text{ segundos.}$$

y no $86\,164$ " ;

porque estos segundos sólo equivalen á 23 *horas*, 56 *minutos*, 4 *segundos del día civil.*

Lo dicho, considerando el día jurídicamente, está de acuerdo con las teorías de la ciencia astronómica: entre los días *solar* y *sidéreo* hay una diferencia que por adición ó sustracción puede añadirse á uno de ellos para expresar el ótro; y á este respecto dice Olmsted (4):..... *Sin embargo, para atender á los designios ó fines de la sociedad, se ha encontrado que es más conve-*

---

(1) Carrasco: *Mitología Universal.*

[2] *Sistema Del Derecho Romano Actual*, T. III, edición española de 1879, pág. 215. [3] Pág. 225.

(4) *An Introduction To Astronomy*, pág. 39.

siente asignar 24 *horas al día solar, y dar la fracción* (que se dirá á poco) *al día sidéreo. De este modo,*

$$23 \textit{ horas } 56 \textit{ minutos } 4 \textit{ segundos} = 86\,164^{s}$$

es la longitud de un día sidéreo. Por esto hemos dicho (Libro II, Seción I, nº 99 *d*) $t = 86\,164^{s}$, *tiempo que emplea la Tierra en girar al rededor de su eje, y que es distinto del día civil, equivalente al solar medio de* $86\,400^{s}$. *&ª;* porque el mismo autor, en el lugar citado, después de afirmar, que el TIEMPO *es la porción determinada de una duración indefinida*, añade: . . . . . *El tiempo de la revolución de la Tierra sobre su eje es llamado* UN DÍA SIDÉREO, *y se determina por la revolución de una estrella, desde el instante que pasa por el meridiano* (de un lugar) *hasta que vuelve al mismo meridiano.* . . . . . .

101. EL TIEMPO SOLAR (ó día solar) *se cuenta por la revolución aparente del Sol, desde el meridiano de un lugar hasta que vuelve al mismo meridiano.* Y, explicando la razón de la diferencia que existe entre los días, dice: . . . . . *Por esto, mientras la Tierra gira al rededor de su eje, el Sol se mueve en la misma dirección; de modo, que cuando llegamos al meridiano celeste del cual nos habíamos apartado no encontramos allí al Sol, sino que se ha movido hacia el este casi un grado; y así la Tierra debe ejecutar más de una revolución para llegar á situarse bajo el Sol:* exceso de movimiento que equivale, *próximamente á* 4^{m} ($3^{m}\ 55^{s}\ 909$).

Por esto el día solar es cerca de 4 minutos ($3^{m}\ 55^{s}\ 909$) más largo que el día sidéreo. De lo expuesto se sigue, que si llamamos x la duración de este dia tendremos

$$x + (3^{m}\ 55^{s}\ 909) = 1 \text{ día solar} = 24 \text{ horas},$$

$$\text{ó } x = 24^{h} - (3^{m}\ 55^{s}\ 909) = 23^{h}\ 56^{m}\ 4^{s}\cdot 091 = 86\,164^{s}.$$

Las suposiciones que se hacen en astonomía, para tener un movimiento uniforme del Sol, ha dado origen á días de igual duración en todo el año: esto constituye el llamado tiempo medio (1); y los días de duración igual se denominan *civiles* ó *astronómicos*, según los casos. Un día de la primera especie principia á las doce de la noche ó cuando el Sol atraviesa la parte invisible del meridiano, lo que se llama la *culminación inferior;* y se divide en dos períodos de á 12 horas, las cuales, en el momento de computar el tiempo, preceden á las iniciales *a. m.* (*ante meridiem*), *p. m.* (*post meridiem*), según se trate de un intervalo que está en el período que corre desde las 12 de la noche al medio día siguiente, ó de éste á las 12 horas de la noche posterior próxima. Un día de la segunda especie, comienza á las doce del día, se divide en 24 horas y termina en el medio día próximo venidero: el día astronómico, por tanto, se retra-

(1) Consúltese la *Astronomía Esférica Y Práctica* del Dr. M. F. Brünnow.

sa 12 horas del civil, fuera de esto, tales días son iguales entre sí y al solar; luego

$$1 \text{ día sol.} = 1 \text{ día civil} = 1 \text{ día astro.} = 86\,400^{s}.$$

Ahora bien, no sólo por las teorías jurídicas y astronómicas debe tomarse como medida del tiempo el *día solar*, y ser éste el que arregle las transacciones de la vida civil, sino que la Revelación misma lo declara así; pues leemos:

Dijo también Dios: Sean hechas lumbreras en el firmamento del cielo, y separen el día, y la noche, y sean para señales, y tiempos, y días, y años:

Para que luzcan en el firmamento del cielo, y alumbren la tierra. Y fué hecho así.

E hizo Dios dos grandes lumbreras: la lumbrera mayor para que presidiera al día: y la lumbrera menor para que presidiese á la noche: y las estrellas. Gen. C. I, 14, 15, 16.

Y, como añaden los intérpretes: . . . . . *el sol y la luna dividen el día y la noche, señalando así á los hombres los* TIEMPOS EN QUE HAN DE TRABAJAR Y DESCANSAR. *Sirven también para distinguir en sus revoluciones las estaciones, los años, los meses y los días;* es manifiesto que los días de trabajo para el hombre, sus negocios y contratos se arreglan por el *día solar;* por esto se dice en otro pasaje de la Escritura:

Entonces habló Josué al Señor, el día en que puso al Amorrheo en manos de los hijos de Israel, y dijo delante de ellos: Sol, detente sobre Gabaón, y luna, sobre el valle de Ayalón. Y paráronse el sol y la luna, hasta que el pueblo se vengase de sus enemigos. Por ventura ¿no está escrito esto en el libro de los justos? El sol, pues, se paró en medio del cielo, y no se apresuró á ponerse por el espacio de un día. No hubo antes ni después día tan largo, obedeciendo el Señor á la voz de un hombre, y peleando por Israel. Jos. C. X. 12, 13, 14.

Razón ha habido, pues, para que los geómetras de todas las épocas, al ejecutar operaciones matemáticas que tienen una importancia práctica en las relaciones sociales de los individuos, siempre que han necesitado introducir el elemento del tiempo, hayan tomado como unidad el día solar de 86 400 segundos. De conformidad con esto, Graëff, al calcular el gasto de un cierto orificio dice: . . . . . y *como en un día de* 24 *horas hay* 86 400 *segundos, bastarán* $\frac{3\,419\,263}{86\,400} = 39^{\text{días}} \cdot 58$ *para que fluyan los* 6 458 820 *metros cúbicos d.ª* (1).

Finalmente, como el error cometido en el cálculo de que nos ocupamos, fué anotado en la publicación indicada, el interesado consultó sobre esto al exterior; y he aquí el modo como al respecto piensan los consultores (2):

a) el Sr. Andrés Llauradó, después de indicar algunas fórmulas, dice: . . . . . y *ya no quedará más que poner en vez de Q el gasto por* 1^{h} *que corresponde al volumen de* 20 *metros cúbicos en las* 24 HORAS $= 86\,400''$ &ª

b) el Sr. Eduardo Habich escribe: *En mecánica teórica y*

---

(1) Obra citada, T. II, pág. 480,
(2) Véase el Nº 67 de "El Municipio", 12 de abril de 1889.

práctica se considera solamente EL DÍA SOLAR MEDIO DE **86 400** SEGUNDOS. *En agricultura lo único que evidentemente interesa es el día solar verdadero, que difiere, como es sabido, del día solar medio en una cantidad muy pequeña diariamente variable.*

Estas dos autoridades del contrario, corroboran nuestro modo de pensar.

Luego, *es cierto, certísimo que se ha cometido un grave error al truncar el término de* 24 *horas* (= 86 400 segundos) *de que habla la ley de aguas*, é introducir el factor.

$$23^h\ 56^m\ 4^s = 86\,164^s\ .$$

Y nótese, que por coger un error en la ley, se infringió otra ley; pues dice nuestro Código Civil:

"Art. 43. Todos los plazos de días, meses ó años de que se haga mención en las leyes ó en los decretos del Presidente de la República, de los tribunales ó juzgados, se entenderá que han de ser completos; y correrán, además, hasta la media noche del último día del plazo." &ª

Y si después de todo esto, después de las autoridades mencionadas, hubiera persona que se empeñase en decir lo que se lee en la pág. 45 de los mismos "Documentos" (1), á saber, que el *día sideral es el verdadero día de* 23 *horas* 56′ 4″, *y no* 86 400 *segundos del día solar de* 24 *horas* (olvidando que la ley menciona veinticuatro horas ni más ni menos); lo que equivale á decir, contra lo expuesto y contra las autoridades citadas, *que el día de las transacciones, el día que se considera en la* MECÁNICA PRÁCTICA, *el día que debe tomarse en consideración* PARA LA AGRICULTURA *y otras empresas* es el día sidéreo, el lector forme ya su juicio: la tal persona, procediendo contra el común sentir de los hombres, de los sabios, de las propias autoridades á que apela, de la Revelación en fin, ¿qué merecerá? . . . . . .

Pero ¿cuál habrá sido el origen de semejante error? Es fácil explicarlo: se leyó *muy a la ligera* algunos trozos del T. I de la obra de D. Mariano Vallejo, indicada al principio de este *Libro;* y se tomó sin examen lo que allí se encontró. Pues dos veces, por lo menos, en el volumen indicado y en las páginas 145 y 171 asegura este señor, que un día es igual á $86\,164^s$, lo que en absoluto no es falso; pero no dice, que lo recordemos al menos, que 24 horas sean $86\,164^s$: al contrario, en las págs. 159 y 160, escribe 1 *hora igual á* $3\,600^s$, lo que es verdad; en la 161, 3 *horas igual á* 10 800 *segundos* $= 3 \times 3\,600$, y cierto por lo mismo; en la 164, 2 *horas* $= 7\,200$ *segundos*, lo que es $2 \times 3\,600^s$, cosa muy verdadera: aserciones análogas se repiten en la pág. 166 y otras.

Por tanto, si esos trozos de la obra de Vallejo se hubieran leído con atención, se habría comprendido, que si bien un día, *el día sidéreo*, puede contener los 86 164 segundos de que habla este autor, lo que está conforme con las teorías precedentes, no

(1) Véase el Nº 61 de "El Municipio", 1º de diciembre de 1888.

se puede, según el mismo autor, afirmar que 24 horas sean 86 164^{s} ; porque, si dice que 1h = 3 600^{s} , 2h = 7 200^{s} , 3h = 10 800^{s} ,.....afirmando está que

24 horas = 86 400 segundos.

Es claro, pues, que el error en que incurrió el del cálculo que refutamos, estuvo en esto, á saber: vió en Vallejo que un *día era igual á* 86 164 *segundos;* y, como supuso que todo día había de tener 24 horas, juzgó que *las* 24 *mencionadas en la ley de aguas, eran* **86 164**^{s} que, á su entender, tenía el día, sea el que fuere: esto, y no otra cosa, fué la causa del error. Y se sigue de aquí, lo necesario que es, para adelantar en las ciencias, asistir á las clases, y oir las explicaciones de los profesores; pues, de otro modo, úno que no ha adquirido los conocimientos respectivos para ejercer actos profesionales en la vida social, se expone, *por creer que todo lo sube ó puede saberlo*, á perjudicar grandemente á los particulares que en él confíen. El caso actual ofrece un ejemplo: como, según la ley, una paja contiene 0^{litros} 231 48 en un segundo; el práctico que tome 86 164^{s} en vez de 86 400^{s} , perjudica á una de las partes, por ejemplo al comprador en una compra venta, en 236 × 0·231 48 = 54^{litros} 629 28 = 0^{pajas} 002 731 por paja; y para una medida de pajas, como la indicada en el 2º cuadro del nº 164, el perjuicio sería de

1 528 × 0·002 731 = 4 ^{pajas} 172 968

por lo menos.

2º ERROR.—Se dice, al hacer esa operación: *Como esta unidad de medida* (la *pulgada métrica* con la cual se compensó nuestra antigua paja) *fué calculada en París, para este cálculo se tomará la gravedad de aquel lugar, la cual es* 980·865 7; *y deducida la fuerza centrífuga, queda en* 979·400 1.

Aquí el error es doble, aunque el uno pudiera despreciarse. A la verdad, habiéndose hecho la corrección respectiva en el impreso aludido, el Sr. C. von Isschot, autoridad del exterior á quien recurrió el del cálculo, á una con todos los científicos franceses desde Borda y Casini, asegura que la gravedad de París es 980·88, *velocidad adquirida por los graves sometidos á la acción de la gravedad, al fin del primer segundo de su caída* [1]; y ya se ve que

980·88 > 980·865 7.

Pero es error imperdonable el haber restado de 980·865 7 la fuerza centrífuga cualquiera que sea. ¿Por qué esa resta? ¿de dónde vino ese sustraendo? ¿qué razón se ha dado?: ninguna, se restó por restar y nada más; y, como estamos en los

---

[1] Véase el Nº 65 de el "El Municipio", 17 de marzo de 1889.

adentros de la cuestión, podemos manifestar lo que hubo al respecto. Ya en el *Libro* II, Sección I, *nº* 99, 2ª, f, 1º y 3º NOTA, al exponer la teoría de la gravedad, hemos manifestado el error inconcebible cometido por D. Mariano Vallejo en su *Tratado de Matemáticas* T. III, *Parte Primera*, pág. 90: porque al calcular la gravedad de Madrid, empleando como emplea una ecuación en que está ya deducida la fuerza centrífuga, del resultado que obtuvo,

$$35^{\text{pies.}}\,1703 = 9^{\text{m.}}\,7998,$$

restó otra vez esa fuerza centrífuga; sin esta operación, aquel resultado debía ser la gravedad buscada, *pura y limpia*, é igual con muy pequeña diferencia á la que da, para esa capital, el eminente físico Sr. D. Eduardo Rodríguez, á saber, $9^{\text{m.}}\,7992$, en su estimable obra *Manual De Física General Y Aplicada*. Al restar por segunda vez tal fuerza, creyo D. Mariano que

$$35{\cdot}1703 - 0{\cdot}0704 = 35^{\text{pies.}}\,1 = 9^{\text{m.}}\,7802,$$

gravedad del Ecuador, era la que correspondía á *la plaza mayor de Madrid*; y es manifiesto que, sin esa sustraccion, el resultado primero es muy aceptable, porque es un número que está entre el dado por el P. Canudas y el del Sr. Rodríguez, una vez que se tiene

$$9^{\text{m.}}\,80415 > 9^{\text{m.}}\,7998 > 9^{\text{m.}}\,7992;$$

pero se hizo la malhadada resta, y *todo se dañó*. Este *error espantoso* cometido en un libro por un hombre que entendía de la ciencia, ha influído tanto, que sigue produciendo sus efectos en otra obra del mismo autor. Pues, en el *Tratado Sobre El Movimiento Y Aplcaciones De Las Aguas*, T. I, pág. 140, dice, que *de la gravedad de Madrid* 35·1 *pies españoles, puede usarse en las aplicaciones ordinarias, que ocurren generalmente en la práctica*; y en efecto, ha usado de ese número en los ejemplos propuestos en las págs. 145, 157, 171, 219, &ª del mismo tomo: si las otras gravedades que en esta obra se consideran, están calculadas por el estilo, bien se puede asegurar que en dicho tomo, pocos, muy pocos serán los ejemplos bien calculados.

Esto supuesto, y volviendo al cálculo con que se ha impugnado la ley de aguas, he aquí lo acontecido: el que lo hizo vió en la pág. 90, antes citada, *la reglita de D Mariano Vallejo*:

gravedad de Madrid—(otra vez) *la fuerza centrífuga*

= GRAVEDAD CORREGIDA;

y, aplicando el consabido método, halló que la gravedad para el cálculo, puesto que se trataba de París, tenía de expresarse por

$$980{\cdot}865\ 7 - 1{\cdot}465\ 6 = 979{\cdot}400\ 1;$$

pero con esta práctica se equivocó de nuevo *por defecto*, en 1·465 6. Luego, *corregido este segundo error se obtendrá un algo, que excederá en mucho al célebre* DIEZ Y OCHO.

Nótese que este nuevo error cometido sólo por lo que se vió en un libro, confirma nuestra aserción anterior, á saber: *que es necesario para adelantar en las ciencias, la asistencia á las clases respectivas;* sin esto los libros pueden ser perjudiciales; pues *falta el criterio para saber tomar lo bueno y desechar lo malo.*

Según la afirmación del Sr. Isschot, que ya hemos consignado, y autoridad irrecusable porque es del contrario, el error que analizamos es mayor aún, puesto que es mayor la gravedad de París; y como asciende á

$$980{\cdot}88 - 979{\cdot}400\ 1 = 1{\cdot}479\ 9;$$

es manifiesto que

$$1{\cdot}479\ 9 > 1{\cdot}465\ 6.$$

Pero este error aun crece más, porque dice el Sr. Daguin:

"Según Bessel, que ha referido el péndulo al vacío por haber tomado en consideración la influencia de su movimiento sobre la pérdida del peso en el aire, la pesantez en París es de 9 m. 808 96 [=980 m. 896], y la longitud del péndulo que bate segundos, de 0 m. 993 787" [1].

Así tendrá el valor de

$$980{\cdot}896 - 979{\cdot}400\ 1 = \mathbf{1{\cdot}495\ 9}$$

3er ERROR.—Se dice, también, al hacer *ese cálculo: El coeficiente que corresponde á los* 17 *milímetros de la longitud del tubo y á los* 4 *centímetros de la carga es* 0·752 9

Pero el coeficiente es 0·84 ó por lo menos 0·835; luego asciende el error á

$$0{\cdot}835 - 0{\cdot}\ 752\ 9 = \mathbf{0{\cdot}082\ 1}.$$

Para probarlo basta demostrar: 1º, que *el tubo de* 17 *milímetros arroja el agua á boca llena, sin contracción;* y 2º, que, para estos casos, los modernos hidráulicos han encontrado el *coeficiente* 0·84.

1º—El Sr. Eduardo Habich, ingeniero no sospechoso, porque es autoridad consultada por el sujeto que practicó *ese cálculo numérico*, hablando del *doble módulo de Prony*, dice: "*Esta cantidad de agua* (los veinte metros cúbicos en 24 horas) *según las experiencias de Prony, debía salir por un orificio circular de* 0m.02 *de diámetro, prolongado por un tubo adicional cilíndrico*

---

[1] "D'après Bessel, qui a ramené le pendule au vide en tenant compte de l'influence de son mouvement sur la perte de poids dans l'air, la pesanteur à Paris est de 9m. 808 96. et la longueur du pendule à seconde, de 0m. 993 781. [Obra citada, edición de 1878, T. I, pág. 120].

de 0m. 017 *de largo, y bajo la carga de agua de* 0m. 05 [1] *sobre el centro,* POR EL CUAL CONDUCTO EL AGUA DEBE CORRER LLENÁNDOLO COMPLETAMENTE (2).

¿Se crree ó no se cree á la propia autoridad buscada?, *llenándolo completamente* dice: juzgue el lector.—¡Sr., que M. Bergs. asegura: *La pared más delgada que el diámetro del orificio no suprime la contracción ni una parte de ella!* (3)—¿Qué nos importa?: las autoridades de Ud., propias suyas, *por ser contradictorias no aprovechan á Ud., pero sólo á Ud. Más, nosotros hacemos muy bien al tomar en este duelo el arma que á Ud. no le conviene;* ¿qué nos importan los apuros de Ud?: mejor para nosotros.

(Continuará).

---

(1) Como lo veremos después, este om. 05 no nos importa; puede ser 5, 6, ó más.

(2) Consta en "El Municipio" del 21 de abril de 1889.

(3) Véase "El Municipio" N? 91, 28 de junio de 1890.

ERRATAS

PÁG.	LÍNEA	DICE	LÉASE
166	44	1h	1″
170	21	980m.896	980cm.896

MEDICINA.

CASO NOTABLE DE HISTERIA SIN ATAQUES.

POR

EL SR. DR. D. JOSE MARIA TROYA.

CATEDRATICO EN LA UNIVERSIDAD.

A los pocos años de haber comenzado mi práctica médica, hácia el mes de marzo de 1879, fuí llamado en consulta por la señorita X. Era ésta una joven de 16 á 17 años, rubia, de mirada viva y penetrante, frente espaciosa y cabeza abultada, especialmente en el sentido del diámetro occípito-frontal; tenía un surco ó depresión transversal á lo largo de la sutura fronto-parietal: su estatura era menos que mediana. Sus carnes flojas, su piel blanca azulina, con otros caracteres más, revelaban el temperamento linfático bien pronunciado. La orfandad, y por tanto, las muchas privaciones y sufrimientos morales que la acompañaron desde su infancia, fueron preparando paulatinamente el terreno en el que debía estallar la más cruel y desesperante de las enfermedades que pueden aquejar á la pobre humanidad.

Los síntomas que por lo pronto pude observar en esta infeliz criatura, fueron los siguientes: su semblante que estaba bastante demacrado, dejaba ver al contorno de los párpados, en especial de los inferiores, unas manchas sombrías de un negro azulino semejante al añil, tan marcadas y extensas que me sorprendieron notablemente. Mayor fué mi asombro cuando noté que su pecho se movía enérgicamente y con tanta frecuencia que alcanzaban á 75 y aun á 80 levantamientos ó respiraciones por minuto; con la singularidad de no haber fatiga ni gran anhelación. Este fenómeno tan singular, sin lividez de los labios, ni edema en las extremidades, me puso por de pronto en completa confusión. Hubo otro síntoma menos raro, pero que también llamó bastante mi atención: la enferma estaba completamente afónica; no se daba á comprender sino por el movimiento de los organos bucales en el momento de la espiración.

Por el interrogatorio pude venir en conocimiento de que su enfermedad principal databa de algunos años, manifestando cada vez síntomas diversos que narraremos después. He aquí lo que por el momento pudo contestarme; son sus mismas palabras: "En el año de 1874, á mediados del mes de octubre, tuve un dolor agudo en la rodilla izquierda, con un poco de hin-

chazón. que fué mirado por el médico que me asistió como reumático. Trascurrido un mes desapareció la hinchazón, pero existía el dolor con la misma tenacidad. Poco después se encogió la pierna, de modo que tenía que agoviar el cuerpo para que apenas lleguen las extremidades de los dedos al suelo. A los ocho meses de prolija curación, mejoré con baños gelatinosos. A los tres meses de curada, tuve un flujo fortísimo (metrorragia), el cual se repitió cada año sin causa apreciable. Llegué á debilitarme tanto, que cuando hablaba un poco largo ó tenía la imaginación preocupada, me daban repetidos accidentes (lipotimias). Por este tiempo cambié enteramente de carácter, poniendome triste y melancólica. El 2 de agosto de 1878 amanecí ronca y la ronquera fué aumentándose poco á poco hasta quedar enteramente apagada la voz. En este mismo mes tuve continuos dolores á los huesos de la cara y á los brazos, que me parecieron ser reumáticos como los de la rodilla. Estuve sorda completamente ocho días. En los cuatro meses siguientes, pasé un poco mas agravada. En el mes de enero de 1879, empezó la respiración á acelerarse y fué aumentándose diariamente; tenía ahogo solamente cuando caminaba ó sufría alguna emoción moral; en este mismo mes empezó á pronunciarse la ojera. Al principio era solamente una sombra amoratada que después fué oscureciendose poco á poco."—Con estos datos pude inclinar más mi juicio y sospeché que la enfermedad provenía de una alteración cardiaca. Procedí, pues, á la exploración física de los órganos torácicos: apliqué el oido sobre la región precordial y no pude distinguir, ni por una sola vez, los ruidos cardiacos: todo se reducía á un murmullo tumultuoso que no me daba ninguna idea, tal era la aceleración y violencia de la respiración. Confieso que después de este examen, me puse en mayor confusión dominado sí por la idea de una alteración orgánica en el corazón; porque lo que había sido simplemente movimiento convulsivo del pecho, me pareció ser levantamiento ocasionado por una enorme hipertrofia del corazón, pues, nunca pude imaginarme que la respiración pudiera acelerarse tanto, sin ocasionar grave angustia á la paciente; y como de otro lado, la falta de ruidos cardiacos, podían atribuirse justamente al engrosamiento de las paredes del corazón ó á un derrame en el pericardio. tenía sobrados motivos para juzgar así. Añádase á esto el pretendido reumatismo monoarticular, la cianosis (que así me parecieron las manchas de los párpados, cuyo nombre verdadero lo daremos después), la postración de la enferma y aun la afonía, y se tendrá lo necesario para engañar quizá al clínico más versado, con más razón á un joven que principiaba su carrera profesional. A pesar de todo esto, el día siguiente repetí el examen más prolijamente, y pude descubrir que en meses anteriores tuvo la paciente, edema transitorio de los pies y de los párpados y hematemesis repetidas, síntomas todos que hablan en favor de una lesión

cardiaca. No satisfecho con esto y por ser imposible la auscultación, recurrí á otro medio de esploración útil en tales casos; apliqué el esfigmógrafo de M. Marey, y el trazo fué el mismo que el que se ve en las obras de clínica representando la insuficiencia mitral. Parecía, pues, que ya no quedaba ninguna duda respecto de la lesión cardiaca, y sinembargo que ¡qué engaño! no había ni rastro de tal lesión, como luego veremos. Esta equivocación pudiera atribuirse á mi inexperiencia; pero conviene saber que después aconteció lo mismo con los demás facultativos que examinaron á la enferma con la entereza posible. Aquel engaño provino más bien de haber concebido idea anticipada respecto de la enfermedad; pues, desde que ví los círculos cárdenos al rededor de los ojos y el levantamiento torácico, me figuré habérmelas con una lesión cardíaca, y todo mi interrogatorio se encaminó en ese sentido, lo que trajo, naturalmente, la inevitable consecuencia de haber acumulado síntomas, se puede decir, á mi antojo, quizás sin que realmente existiesen, como aquello del edema que la enferma se figuró haber tenido y que fué una ilusión, porque jamás se repitió en más de dos años que la asistí, aún cuando algunos meses después se puso en peor estado que al principio. Los interrogatorios hechos con idea preconcebida, traen casi siempre mal resultado porque quedan ocultos otros síntomas, bien sea por no haber fijado en ellos la atención el enfermo, bien por no recordarlos en ese momento, ó finalmente, por creerlos de poca significación, siendo así que muchos de ellos tienen una gran importancia para el médico, como sucedió conmigo en el caso que estoy refiriendo.

Prescripción.—Convencido de que cualquiera intervención por buena que fuese vendría á ser nugatoria, me limité á prescribirle unas píldoras de extracto de quina y lúpulo y régimen fortificante procurándo al mismo tiempo tranquilizar su espíritu. A los ocho días la enferma se agravó sobremanera: le acometió un dolor agudísimo en la región sacroilíaca y se encogió un poco la pierna izquierda. El movimiento convulsivo del pecho así como la ojera lívida se aumentaron considerablemente, y según mi modo de pensar, la paciente llegaba al termino de su existencia. Dos días después, el 10 de marzo, creí oportuno convocar á junta, la que en efecto se verificó con tres distinguidos facultativos más: todos unánimemente opinaron ser una afección cardiaca, y uno de ellos, el más experimentado, hasta llegó á localizar la enfermedad, diagnosticando insuficiencia de la válvula mitral. Por ahora no recuerdo lo que se le prescribió á la paciente, pero lo cierto es que el 18 sobrevino disuria con mucho tenesmo y vehementes dolores. De resultas del excesivo tenesmo, comenzó la enferma á arrojar sangre por la uretra con dolores tan atroces que le ocasionaban ataques nerviosos. Después del primer ataque, sintió un dolor muy agudo en la columna vertebral. El 30 acordó la junta un baño de hierbas

aromáticas con el que sobrevino una lipotimia y en medio de la cual cesó la aceleración del pecho. Aprovechando yo de esta circunstancia favorable, apliqué inmediatamente el oído á la región precordial, con el objeto de investigar el estado del corazón; esta precaución me dió mucha luz respecto de la enfermedad, porque percibí que los ruidos del corazón eran enteramente normales tanto en su intensidad como en su ritmo. Sorprendido por este fenómeno, me apresuré á comunicar á mis colegas lo que había observado; mas ellos, á pesar de mi entusiasmo, se mostraron bastante indiferentes. Por lo que hace á mí, cambié enteramente de parecer, y desechó por lo pronto la idea errónea en que había permanecido durante algunos días. Pero entonces mi juicio vino á ser más dudoso, porque si antes había tenido á la vista un cuadro sintomatológico casi completo para creer en la enfermedad del corazón, después penetré en un laberinto del cual no pude salir sino á esfuerzos del continuado estudio que hice de la enfermedad, como ya lo veremos. Es inútil advertir que la enferma, una vez que hubo desaparecido su letargo, volvió á ser el blanco de los mismos fenómenos anteriores; pues, volvieron la agitación del pecho y los dolores terrebrantes de la columna vertebral. En los días siguientes, se puso todavía peor, y poco á poco me fueron abandonando mis comprofesores. Entonces entré en mayor entusiasmo; y, ya sea por amor á la ciencia ya también por compación de la infeliz paciente, me consagré á estudiar síntoma por síntoma esta terrible á la vez que para mi nueva enfermedad. Registrando las obras de patología encontré que tanto la aceleración de la respiración como la *cromidrosis* (que así vine á calificar la gran ojera lívida que rodeaba los párpados) se observaban en ciertos casos de histeria. Púseme, pues, á estudiar el articulo histerismo en el grau Diccionario contemporaneo de medicina y cirugia, y encontré no sólo lo que había observado, sino mucho más de lo que pude apetecer. Después de haberme enterado de todo lo contenido en tal artículo, me trasladé donde la enferma y comencé nuevo interrogatorio. Cosa sorprendente! no me había explicado ni la mitad de los variados síntomas que aparentes ú ocultos eran la manifestación de esta dolencia. En seguida traté de cerciorarme si existía la analgesia de la mitad del cuerpo, uno de los síntomas más frecuentes en esta abominable enfermedad. Dispuse que la enferma cerrase completamente los párpados, y comencé á ensayar por medio de un alfiler la sensibilidad de la superficie de la piel, y encontré que la mitad izquierda del cuerpo, separada anatómicamente por el plano medio. tenía completamente insensible á las picaduras, así como en la mitad derecha estaba más bien exagerada. En seguida, intenté. examinar el estado de las conjuntivas, y observé que la izquierda la tenía también insensible, y la derecha si no exagerada, por lo menos, en su estado natural. Igual prueba hice

con el velo del paladar y dió el mismo resultado. Entonces me refirió que, cuando niña, tenía por costumbre cortarse la rodilla izquierda para excitar la admiración de sus condiscípulas, y que nunca sintió el menor dolor, con la singularidad de creer que esto era natural en ella. De este modo pude darme cuenta de todos los demás síntomas que hasta entonces eran para mí enteramente desconocidos. Por lo pronto, el pretendido reumatismo vino á ser simple neuralgia; la aceleración de la respiración, no un movimiento pasivo del pecho comunicado por el corazón, sino una convulsión también nerviosa; la enorme ojera dejó de ser cianosis y pasó á ser *cromidrosis;* enfermedad singular proveniente de una alteración profunda de la sangre, y que aparece, no tanto en las histéricas, en las que es bastante rara, sino mas bien en las personas afectadas de cloro-anemia; pero como la paciente sufría de ambas enfermedades, se explicaba perfectamente la presencia de las manchas cromidrósicas. Asimismo la afonía la atribuí no á una alteración orgánica, sino á un estado nervioso enteramente transitorio; prueba de ello que, habiéndome ya aquietado respecto del pronóstico de la enfermedad, lo primero que hice fué pasar unas corrientes eléctricas por el cuello, valiéndome para esto de la brocha excitatriz de la piel de Graeffe, con el objeto de obrar no sólo en los nervios y músculos laríngeos, sino también provocar un fuerte revulción á la piel. A las tres faradizaciones, logré que principien á vibrar las cuerdas vocales, con gran sorpresa de la enferma y de su familia, que desde entonces llegó á depositar en mí toda su confianza; porque durante ocho meses que existía la afonía había permanecido rebelde á todo tratamiento. La circunstancia de la vuelta de la voz, influyó notablemente en el ánimo de la enferma, se rehizo de su extremada postración, y vino, se puede decir, á la vida que la creía al extinguirse: tuvo fe y esto la salvó, porque valió más que si le hubiera administrado los más heroicos medicamentos.

Por algunos días, que no pasaron de quince, hubo, en efecto, alguna reacción; mas como subiesen de punto las circunstancias afflictivas para la enferma en lo doméstico, se exasperaron considerablemente todos los síntomas, y desde esta época principió lo serio y terrible de la enfermedad, como lo vamos á ver.

El 3 de abril fué acometida de un dolor tan vehemente en la columna vertebral, que hubo necesidad de recurrir al cloroformo en inhalaciones. En medio del narcotismo ocasionado por este agente, observé por la primera vez, diez y ocho ataques histeriformes que no se repitieron en todo el curso de la enfermedad.

Aprovechando de la analgesia clorofórmica, apliqué el cauterio actual trascurrente á lo largo de la columna vertebral. Con esta cauterización pude conseguir que desapareza por completo la raquialgía; pero poco después el dolor asomó con

igual intensidad, fijándose en la sien, de donde desapareció con la aplicación de un vegigatorio amoniacal curado con morfina.

En agosto del mismo año se contrajeron las mandíbulas [trismus], los brazos y las piernas, contractura que duró un mes, al cabo del cual consintió la enferma en una nueva cauterización transcurrente en la columna vertebral, con lo que cedió también este desesperante síntoma.

Mis lectores pueden imaginarse cuál sería mi conflicto al ver en este estado á la paciente; pues por razón de la contractura de las mandíbulas, no podía ni siquiera alimentarla como convenía, y me limitaba á hacerle chupar líquidos por medio de un tubo de vidrio que pude introducir por una desigualdad que casualmente había tenido entre los dientes. El alimento consistía en caldo, leche y huevos crudos batidos: no toleraba el vino ni las sustancias excitantes.

La contractura de los miembros era tan enérgica, que cuando se intentaba extenderlos, prorrumpía la enferma en gritos desaforados.

En este mismo mes aparecieron metrorragías y epistaxis tan abundantes y frecuentes que desesperaron á la enferma. Desde entonces comencé á hacer uso del hierro, prefiriéndo al principio el protoxalato [hierro Girard] y más tarde el dialisado de Bravaís que lo tomó por espacio de año y medio, á la dosis de treinta gotas en el día las que fué ascendiendo hasta sesenta y aún más.

En medio de estos síntomas alarmantes, no faltó tampoco el globo histérico, que la enferma comparaba á una llama de fuego que subía del estómago, acompañado de contracciones tónicas del diafragma y ocasionádole una opreción espantosa. Esta sensación se mitigaba con el vómito, que consistía en unas tantas bocaradas de sangre blanquizca, muy líquida, que la arrojaba por la nariz cuando existía el trismus.

En medio de estos tan alarmantes síntomas se añadió otro fenómeno de los más rebeldes, la disuria, proveniente de una contracción espasmódica y permanente del cuello de la vegiga que apareció en marzo de 1879, y duró hasta el 28 de setiembre de 1880. En todo este tiempo tuve necesidad de hacer el cateterismo tarde y mañana para poder aliviar á la infeliz paciente, quien en medio de tanto sufrimiento, tuvo que sugetarse aún á esta rigurosa prueba. La contractura del esfinter vesical era tan fuerte, que había ocasiones que era imposible introducir la sonda; y si al fin se lograba, al sacarla era mayor la dificultad, llegando el caso de tener que arrancarla con violencia en medio de los alaridos de la enferma, con lo cual le sobrevenían lipotimias y fuertes hemorragias. En una ocasión que tuve que ausentarme por unos ocho días, fué de todo punto imposible al facultativo que dejé en mi lugar, poder extraer la sonda. A mi vuelta se consiguió á beneficio de un baño general tibio.

Por una vez intenté hacer la dilatación forzada del esfinter de la vegiga, pero fué imposible, porque no pudo penetrar el instrumento. Desesperado con este síntoma tan rebelde, volví á cauterizar la columna vertebral por tercera vez, haciéndola punteada, pero todo fué envano; la contención de orina sigió adelante; lo que sí pude conseguir fué que desaparezcan los dolores nerviosos ambulantes, como ya sucedió en las cauterizaciones anteriores.

El 8 de setiembre pudo salir la enferma á la calle sin que experimente ningún daño: únicamente sucedía que se accidentaba cuando fijaba la mirada en alguna cosa movediza.

El 17 del mismo mes, se exasperaron notablemente los síntomas: sobrevinieron hemorragias por el útero, por las narices y aún por el estómago. Felizmente logré cohibir las pérdidas de sangre á beneficio del hielo y de limonadas preparadas con licor de Pravaz. A consecuencia de estas enormes pérdidas, el aparato nervioso se desbordó, entrando en una excitación terrible. Para calmarlo, fué menester nueva cauterización, aprovechando del cloroformo. En este mismo mes, á consecuencia de un susto muy grave, volvió la enferma á perder la voz y se contrajeron de nuevo las mandíbulas: por fortuna cedieron ambos fenómenos á las inhalaciones de cloroformo.

El 4 de noviembre, á las cuatro de la mañana fué invadida de un acceso de tos nerviosa tan repetida y pertinaz, que temí la muerte de la enferma por no tener tiempo para respirar. Cedió felizmente á las seis con urticaciones repetidas, y dándole al interior una buena dosis de aguardiente de caña cargado de alcanfor; porque hallándonos á la sazón en el campo, no pude disponer de otros medicamentos.

La naturaleza de la tos, en este caso, fué semejante á la de la laringitis estridulosa ó seudocrup. El intervalo que podía mediar entre cad. golpe de tos era á lo más de medio segundo, razón por la que temía justamente la sofocación.

El 5 por la mañana, fué acometida de un dolor atroz en el útero y en las partes genitales externas [hiperestesia vulgar]. Fué tan vehemente y pertinaz, que me ví en el caso de prescribirle una buena dosis de morfina al interior, con lo que pudo adormecerse un tanto y disminuir el dolor, si bien no desapareció enteramente.

El 7 á las seis de la tarde apareció otro acceso de tos que cesó á las diez con agua de melisa y aguardiente alcanforado. En este mismo día volvió con tanta intensidad la hiperestesia vulvar y la histeralgia que la infeliz entró en verdadera desesperadión; pues, no hallando términos para expresar tan fuerte dolor, decía: que sólo en el infierno se podría experimentar tales padecimientos. Violentado yo por las súplicas de la paciente, volví á administrarle morfina, y á pesar de haberle dado en dosis muy competente, no logré sino un narcotismo de pocas horas, sin que des-

nparesciese la vehemencia del dolor Como al mismo tiempo se irradiase la neuralgia al ráquis, resolví pasarle dos sedales, como en efecto los pasé, el uno en la región cervical, y el otro en la lumbar, conservándolos, el primero, por espacio de un mes, y el segundo, por mes y medio, con lo que cedió casi por completo la neuralgia en los sitios indicados, trasladándose á la rodilla derecha y á la vejiga. A consecuencia de esta nueva aparición le puse un vejigatorio amoniacal en cada uno de los sitios indicados, curándolos ambos con clorhidrato de morfina.

En enero de 1880, tuvo un nuevo acceso de tos que duró cuatro horas, tenía los mismos caracteres que los anteriores; desapareció con una fuerte impresión que pude urdir, porque ya los medicamentos eran insuficientes.

En febrero del mismo año nueva cauterización punteada, que no dió tan buen resultado como las anteriores, por haber sido superficial.

El 24 de marzo volvió la enfermedad con mayor fuerza, repitiéndose todo el tren de síntomas: aparecieron hemorragias abundantísimas por la nariz, estómago y útero; dolores atroces, contracturas é hiperestesia de la vagina.

El 27 del mismo mes pudo contarse en veinticuatro horas ciento noventa y siete accidentes [lipotimias]. En este día se pusieron los labios negros y aparecieron manchas enormes de cromidrosis en el cuello, las mejillas y el pecho. Por el primero de estos sitios se verificó el fenómeno singularísimo de la hematidrosis [sudor de sangre]. Desesperado yo con tan horribles manifestaciones, resolví hacer la trasfusión de la sangre, porque la enferma exhalaba ya su último aliento; pero, por desgracia, no pude disponer del aparato trasfusor y me limité á atacar la hemorragia por cuantos medios me fué posible: usé el hielo *intus et extra* y el licor de Pravaz de la misma manera que antes, con lo cual pude contener la hemorragia del estómago y poco á poco las demás; pero la enferma quedó en tal postración que perdí casi todas las esperanzas. Á consecuencia, sin duda, de las enormes pérdidas de sangre, se desbordó con furia el sistema nervioso: aparecieron dolores terrebrantes en diversas partes, pero en especial en la vejiga y ovarios, arrancando gritos tan fuertes á la enferma que desgarraban el alma de los que la oían. Ya la morfina no hacía la menor impresión; tuve, pues, que pensar de nuevo en la cauterización, que era lo único que mitigaba el dolor y que pedía con ancia la paciente. Más por oír sus ruegos, que por verdadera satisfacción mía intenté la cloroformización para poder hacer uso del cauterio; pero á pesar de haberse agotado 45 gramos de cloroformo en inhalaciones, no conseguí que viniese la insensibilidad. Con todo esto, apliqué el cauterio en mucha mayor extensión que en las ocasiones anteriores. Sin embargo de no haber llegado la enferma al período de relajación, dos horas después, cuando ya hubo h.biado y tomado una infusion

aromática cayó en una especie de agotamiento nervioso que, bien puede decirse, que la desgraciada tocó los umbrales de la muerte. Por fortuna fuí llamado á tiempo, logrando incorporarla á beneficio de enérgicas frotaciones en la superficie de la piel. Con todo, hasta el tercer día del acontecimiento le duró la náucea y la postración que produce el cloroformo. En los días siguientes, empezó á restablecerse con sorpresa de todos: desaparecieron todos los dolores, menos el de la vejiga y la retención de orina. Cuando ya se hubo incorporado bastante, quise probar todavía el resultado que podría dar otro cedal en la región hipogástrica por ver de combatir los dos únicos síntomas que permanecían tenaces, la disuría y la neuralgia vesical. Ninguno de los sedales anteriores produjo tanto dolor como éste, y en esta ocasión fué cuando se me ocurrió aprovechar del magnetismo animal con brillante resultado, como lo veremos al fin de este artículo. Poco antes de pasar el sedal, aprovechando del consejo que dan los autores para combatir las neuralgias rebeldes, apliqué una compresa empapada en cloroformo sobre la región vesical: con esto no obtuve otra cosa que aumentar los sufrimientos de la enferma, porque le produjo vesicación tan profunda, que no sólo levantó la epidermis, sino que corroyó la capa superficial del dermis, d jando para lo sucesivo ulceraciones difíciles de curar, sin que por esto haya cedido ni la disuria ni la neuralgia vesical.

(Continuará).

EL CONDURANGO BLANCO [*]

SU VALOR TERAPÉUTICO

(Le Monde Medical)

El "condurango blanco" [gonolobus condurango] es una planta de la familia de las asclepiadáces, que crece en el centro de la América del Sud, en la República del Ecuador, donde desde hace mucho tiempo, es tenida como un remedio popular contra el cáncer y la sífilis. En *el Nacional* [periódico oficial de aquella República], nº 425 [1871], el Dr. Casares publicó una serie de observaciones de las cuales deducía que el condurango curaba efectivamente el cáncer. Esta afirmación tuvo una gran resonancia. De todas partes empezaron á hacerse experimentos de la nueva planta; se le encontraron propiedades maravillosas...; pero algunos fracasos, debidos quizá á una mala elección de la corteza ó á preparaciones imperfectas, la hicieron abandonar momentaneamente.

Y he aquí que de repente en 1874, en Alemania, donde, sinembargo, hay más bien una tendencia hacia el excepticismo terapéutico, el Dr Fiedrich [Heidelberg] ve curarse ante sus propios ojos, gracias al condurango, á un individuo de 54 años cuyo diagnóstico *tumor canceroso* del estómago reunía todas las apariencias de la certitud. Bajo la influencia del condurango, todos los síntomas mórbidos cesaron y el tumor desapareció. El enfermo dejó el hospital, curó al cabo de un mes, si bien murió después á consecuencia de una enfermedad aguda. *En la autopsia, observóse en las paredes del estómago y en el sitio en que antes había el tumor, la presencia de un tejido cicatricial.*

Drszeweczky y Euclisen, en el hospital de Santa María de San Petersburgo, han observado en un caso la misma curación, confirmada—dicen—por una recaída sobrevenida un año y medio más tarde. En un segundo caso, el examen histológico les permitió observar los vestigios de un tumor carcinomatoso curado.

Heiligenthal [de Bade] consigna una curación obtenida después de dos meses y medio de tratamiento. Sœnger vé desaparecer un tumor del píloro. Dietrick de Burtneck, en Liveland, refiere la curación de un tumor voluminoso del epigastrio. Burckman, en la provincia de Stiehlen, publica otros dos casos de curación. Hause publicado varias otras observaciones análogas; pero el espacio nos falta para citarlas todas

En Francia, el condurango era poco menos que desconocido antes de los experimentos del Dr. Dujardin-Beaumetz en el hospital Cochin. Su discípulo el Dr. Guyenot-Outhier ha

---

[*] *Cundurango* se denomina, nó *condurango*. Viene de las palabras quichuas *cundur*, condor y *ango*, bejuco.

consignado los felices resultados de estos experimentos en un trabajo del cual resultan las siguientes conclusiones.:

El condurango hace desaparecer el elemento dolor en los diversos casos de gastralgia, aun en los casos de úlceras del estómago;

Disminuye y detiene casi siempre los vómitos causados por una alteración anatómica ó funcional del órgano;

Ejerce sobre el apetito y el estado general de los gastrálgicos una influencia por todo extremo considerable

Por otra parte, Binz, á tenor de los trabajos realizados por Riegel, Becker, Rülbe, Dietrich, All Hoffmann, resume del modo siguiente el estado de la cuestión:

"El condurango es capaz de una acción curativa sobre el estómago: ha parecido hacer retroceder y hasta curar tumores cancerosos del estómago y del esófago; las sensaciones de extrangulación, los vómitos, los dolores disminuyen ó desaparecen; el apetito renace, la digestión se mejora, el estado general se realza."

La úlcera del estómago, sobre todo cuando va unida á la clorosis, resulta igualmente curable por medio del condurango, según un reciente estudio de Willhelmy. *(Tratado de terapéutica de H. Soulier.)*

Nada tenemos que añadir nosotros después de semejantes conclusiones. La administración del condurango dará quizás al médico la esperanza de alcanzar en algunos casos la curación, y esto ya es algo. Le dará además, y esto es casi de un modo cierto, la satisfacción de observar una mejora notable en el estado general de sus cancerosos y la desaparición de los fenómenos dolorosos. En las afecciones crónicas del estómago, el condurango está llamado á prestar servicios de mucha consideración.

Del condurango M. Tauret ha retirado un glucólido: la condurangina.

Los elementos activos del condurango son insolubles en el agua. M. Astier, á petición del Dr. Dujardin-Beaumetz, ha tratado la corteza del condurango por el mismo procedimiento que le sirve para granular la Kola y la quina. Este procedimiento consiste en tratar la planta por medio de vehículos adecuados á la disolución de todos los principios que contiene, y en granular estos licores preparados en el vacío.

Todos los médicos que hasta ahora han tenido ocasión de experimentar la Kola y la quina de Astier granuladas, saben que estas preparaciones contienen, bajo una forma agradable, fácil de tomar y eminentemente asimilable, todos los elementos activos de la planta.

El condurango, preparado según los mismos principios, está llamado á tomar también en el arsenal terapéutico una plaza importantísima.

DR. M. BOUZIGE.

LEYES DE 1887.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º En las cabeceras de todos los cantones de la República se establecerá una escuela dirigida por los Hermanos de las Escuelas Cristianas, ú otro instituto religioso, dándose la preferencia á los lugares en que se hubiese ya construído locales con este objeto y á los que más la necesitaren, á juicio del Poder Ejecutivo.

Art. 2º Los fondos para la construcción de locales adecuados, en los lugares donde no los hubiere, y los que se necesitasen para el sostenimiento de los institutores, se sacarán de la cantidad que el presupuesto de gastos destina á la Instrucción Pública, y de las que las respectivas Municipalidades votaren para el expresado objeto.

El Poder Ejecutivo ó el Gobernador de la respectiva provincia, dictarán las providencias conducentes á la construcción de locales, y contratarán con los institutores que deban dirigir estos establecimientos.

Dado en Quito, Capital de la República, á catorce de julio de mil ochocientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce*.—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira*.—El Secretario de la

Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 21 de julio de 1887.—Ejecútese.—José María Plácido Caamaño.

El Ministro de Instrucción Pública, *J. M. Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

1º Que la ley de 20 de junio de 1886, sobre establecimiento de escuelas matinales, ha producido graves dificultades en la práctica:

2º Que las Municipalidades han tenido que suprimir algunas escuelas comunes y descuidar los caminos por obedecer esa ley;

DECRETA:

Art. 1º Derógase la citada ley de 29 de junio de 1886. Las Municipalidades destinarán el fondo de la contribución subsidiaria, de preferencia, al sostenimiento de las escuelas comunes y la reparación de los caminos.

Art. 2º En las escuelas primarias se recibirá preferentemente á los niños de la raza indígena aunque sólo puedan asistir dos ó tres horas al día.

Art. 3º Esta ley regirá desde el 1º de octubre del presente año.

Dado en Quito, capital de la República, á

tres de agosto de 1887.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira.* El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 6 de agosto de 1887.—Ejecútese.— José María Plácido Caamaño.

El Ministro de lo Interior, *J. M. Espinosa.*

EL CONGRESO DEL ECUADOR

DECRETA:

Artículo único. Se autoriza á los que aspiren al grado de Licenciado en Farmacia, para que puedan hacer libremente los estudios de las materias correspondientes á la enseñanza secundaria previa al grado de Bachiller; pero con el cargo de sujetarse á los exámenes prescritos por la ley de Instrución Pública.

Por lo que respecta al estudio de Farmacia se sujetarán extrictamente á lo que dispone la citada ley.

Dado en Quito, Capital de la República, á 4 de agosto de 1887.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 6 de agosto de 1887.—Ejecútese.—José María Plácido Caamaño.

El Ministro de Instrucción Pública, *J. M. Espinosa.*

EL CONGRESO DEL ECUADOR

DECRETA:

La siguiente Ley de Propiedad Literaria y Artística:

CAPÍTULO 1º

De la propiedad literaria y artística.

Art. 1º La presente ley determina los derechos de los autores sobre sus obras literarias y artísticas para los efectos de la garantía establecida en el art. 27 de la Constitución.

Art. 2º Se considera autores en materia literaria:

1º El que ha hecho por escrito ú oralmente:

2º El traductor:

3º El que siendo propietario de una obra inédita sin dominio legal, la publique por primera vez:

4º El compilador de documentos históricos y legales, cuando el jefe de un archivo ó el Gobierno no prevengan en la publicación, y la permitan:

5º El de produciones populares, como cantos, tradiciones, &., que en su publicación correspondan á un fin literario:

6º El que publique ó compile obras que estén ya fuera de la propiedad ajena.

Art. 3º Se reputan autores en materia artística:

1º El que crea la obra:

2º El compositor de variaciones de un tema musical, siempre que á juicio de peritos, constituyan una nueva creacion:

3º El compilador de obras musicales populares sin dueño conocido:

4º El autor de transposiciones ó instrumentación siempre que haya obtenido permiso del autor de la obra original:

5º El pintor, geógrafo, ingeniero, dibujante, calígrafo ó escultor respecto de la obra original y de sus copias por cualquier sistema de reproducción; á no ser que hubiese enajenado el original:

6º El reproductor, cuando hubiere sido autorizado por el autor:

7º El editor de obras cuyo privilegio hubiere caducado.

Art. 4º Gozarán de iguales derechos á los individuales de los autores el Estado y las corporaciones que, teniendo personalidad jurídica, hicieren publicaciones con arreglo á esta ley.

Art, 5º No gozarán de las garantías en ella establecidas las obras literarias de arte á que se refiere el art. 1456 del Código Civil.

Art. 6º Fuera de los casos relativos á los artículos 2º y 3º, ninguna obra puede ser parcial ni totalmente reproducida, sino con autorización del autor ó de su cesionario ó heredero, circunstancia que debe expresarse en la reproducción de las obras literarias.

Art. 7º Los sistemas filosóficos, científicos &. no se garantizan como tales sistemas orgánicos de los conocimientos humanos, sino como obras realizadas mediante la palabra oral ó escrita.

Mas el inventor de un sistema tiene derecho á pedir ante un juez se le restituya el carácter de

tal contra un autor que se hubiese aprovechado fraudulentamente de su invención. La decisión del juez se publicará en el periódico oficial.

Art 8º Las obras relativas á procedimientos de arte ó industria, serán regidas conforme á la presente ley; pero el invento mismo, el producto &. al que se refieran, lo serán por la ley de la materia.

Art 9º La propiedad se garantiza por los siguientes términos:

1º Por la vida del autor y cincuenta años más á favor de sus herederos;

2º Por cincuenta años;

3º Por veinticinco;

Gozan del primer término los autores designados en el nº 1º del art 2º; y 1º y 5º del art. 3º

Del segundo los traductores, compiladores de documentos históricos y legales; el Gobierno y las personas jurídicas, y el autor de variaciones de un tema musical.

Del término tercero los demás.

Art. 10. Los términos se cuentan desde la publicación de la obra.

Art. 11. En cuanto á las obras póstumas, se reputarán como tales no sólo las que se publicaren por primera vez después de la muerte del autor, sino también las publicadas que el autor hubiese dejado ampliadas, corregidas &. En este caso, el privilegio se contará desde la publicación de la obra modificada.

Art. 12. En las obras que se publicaren por partes, se empezará á contar el término desde la conclusión de ellas.

Art. 13 Una vez cumplidos los términos del privilegio, pasará la obra al dominio público.

Art. 14. Nadie podrá compendiar una obra literaria sin permiso del autor, ni extractarla, refundirla, ni publicarla comentada.

Esta prohibición no se extenderá á los extractos que se hiciere como citas á objetos de refutación ó á los parajes ú obras cortas que, acompañadas de los respectivos juicios críticos, se presentasen como modelos para la enseñanza; ni á los fracmentos de obras musicales incluídos en los métodos de aprendizaje.

Art. 15 Si el compendio ó extracto que se hiciesen de obra ajena didáctica ó técnica obedeciere á un plan más metódico, y si lo ampliase con ilustraciones, podrá el Consejo General de Instrucción Pública permitir la publicación del extracto ó compendio para el efecto del privilegio de su autor.

Para juzgar de estas circunstancias se nombrarán tres peritos, uno por el autor de la obra original, otro por el del extracto ó compendio y otro por el Consejo General. Si según el fallo pericial se favoreciere al segundo, éste concederá una retribución numeraria al autor de la obra original en la tasa fijada por el mismo Consejo General de Instrucción Pública.

Art, 16. El autor del compendio de una obra puesta ya en el dominio público, sólo tiene derecho á su compendio, mas no puede impedir el privilegio de otro compendio de la misma obra.

Art. 17. La traducción privilegiada de una obra no impide otra nueva traducción de la misma.

Art. 18. En toda traducción debe ponerse el nombre del autor de la obra traducida. Sin perjuicio de que puedan traducirse las obras anónimas.

Art. 19. La propiedad literaria trasmitida no da derecho á alterar de manera alguna el texto de la obra cedida, sino con permiso del autor.

Las adiciones ó alteraciones que se hicieren deberán estar separadas del texto con la debida distinción.

Toda infracción en contrario dará derecho al autor ó á sus herederos á exigir la rectificación del texto primitivo, so pena de ser decomisados en su provecho los ejemplares de la obra.

Art. 20. El Gobierno tiene derecho exclusivo á la edición de los documentos oficiales y de las leyes en colecciones independientes. Esto obsta sólo á que se coleccionen por los particulares, mas no á que, una vez publicados en el periódico oficial, puedan ser reproducidos en otros periódicos.

No se opone tampoco esta disposición al derecho de propiedad de los jurisconsultos que publiquen las leyes de la República acompañadas de estudios y comentarios doctrinales.

Art. 21. Para la publicación de las piezas de un juicio, se necesita permiso del juicio tribunal de la causa, el que lo concederá en todo ó en parte, atendiendo á los intereses del honor y decoro de las personas interesadas en el juicio.

Art. 22. Si para la publicación de obras por un autor anónimo ó seudónimo no se hubiese hecho constar en el registro su verdadero nombre se reputará como autor, para los efectos del privilegio, el editor.

Art. 23. Los herederos ó propietarios de una obra póstuma que la publicaren en una misma colección junto con otras del mismo autor que hubieren pasado ya al dominio público perderán el derecho que sobre ella tubieren; y sólo podrán concervarlo al publicarla independiente.

Art. 24. Las cartas son de la propiedad de las personas á quienes han sido dirigidas, en cuanto al mero dominio material; mas no en cuanto á su publicación, derecho exclusivo del autor ó del juez en los casos de la ley.

Muerto el autor este derecho corresponde á sus herederos.

Sinembargo de lo establecido en el inciso 1º

pueden los dueños de cartas que les hayan sido dirigidas, darlas á luz cuando esa publicación sea necesaria para salvar su honra personal ó en las polémicas en defensa de la Religión, la moral y la patria.

Art. 25. Las obras escritas ó pronunciadas por los autores en ejercicio ó cumplimiento de sus atribuciones ó deberes públicos y que hubieren sido dadas á luz como tales oficialmente, pueden ser reimpresas en los periódicos; mas la colección independiente de ellas corresponde sólo al autor.

Art. 26. Cuando una obra fuere trabajada por el autor mediante remuneración por su trabajo, el derecho de propiedad corresponderá á la persona ó corporación que la hubieren mandado trabajar salvo las estipulaciones en contrario entre esta y el autor.

Art. 27. Respecto de las obras en colaboración se estará á lo estipulado entre los colaboradores, en todo lo que no se opusiere á la presente ley.

Art. 28. Si el autor no se reservase expresamente el derecho de reproducción, toda obra publicada en un periódico puede reproducirse en otro, más no en edición independiente.

Art. 29. Si el empresario ó redactor de un periódico se reserva la propiedad de las publicaciones que en él se hicieren, no podrán ser reproducidas en otros periódicos.

De otro modo es libre la análoga reproducción de tales obras, con tal que se exprese el periódico del cual se reimprimen.

Art. 30. El autor contratado para la redacción de un periódico no puede, para el efecto de impedir la reproducción, reservarse la propiedad de las obras con que lo sostenga, derecho que corresponde al empresario. Mas el autor conserva un derecho de propiedad respecto de la edición independiente de sus artículos.

Art. 31. El dueño de un periódico tiene derecho á impedir se establezca otro con el mismo nombre.

Art. 32. Los retratistas ó escultores, no pueden vender las reproducciones de los retratos ó esculturas sin permiso del respectivo dueño.

Art. 33. Las dramáticas se garantizan conforme á las demás obras literarias en cuanto á su reproducción.

Art. 34. No podrán ser representadas en los teatros públicos sin permiso expreso de su autor.

Al concederlo, le corresponde fijar libremente la remuneración que exija.

Art. 35. Estos derechos del autor dramático respecto de la representación de sus obras durarán por toda su vida; y después de su muerte por veinticinco años más á favor de sus herederos, si no hubiese otros cesionarios.

Art. 36. En cuanto al límite de los derechos de los autores de una obra dramático-musical, se estará á lo estipulado entre ellos.

Art. 37. Aunque el autor de transposiciones musicales que no hubiese obtenido permiso del autor de la obra original para hacerlas, no pueda gozar del privilegio legal, tendrá derecho de impedir la ejecución de las mismas si no se le concede remuneración.

CAPÍTULO 2º

Contratos.

Art. 38. Las propiedades literaria y artística son suceptibles de trasmisión á cualquier título.

Art. 39. Para los efectos de esta ley se entenderán herederos todos los que lo sean según las leyes comunes.

Art. 40. Las causas de indignidad fijadas por la ley civil para sucesión en los bienes comunes, lo son igualmente en la parte respectiva para el goce de las propiedades literaria y artística.

Art. 41. Cuando el autor ceda su derecho al dominio público, debe hacerlo en declaración expresa.

Art. 42. Si un autor hubiese concedido el derecho de traducir, compendiar ó extractar sus obras á un ecuatoriano exclusivamente, éste podrá impedir en el Ecuador cualquier otro trabajo análogo al suyo.

Regirá esta misma disposición respecto de casos semejantes de propidad artística; y de la representación de obras dramáticas permitida por un autor extranjero á una empresa de teatro ecuatoriana,

CAPÍTULO 3º

De las formalidades legales para el goce de la propiedad literaria y artística.

Art. 43. Para el goce de la propiedad en esta materia debe el autor ó empresario hacer inscribir el título de su obra y la reserva de sus derechos.

Art. 44. En las oficinas cantonales de Registros se abrirá un libro especial para la inscripción de la propiedad literaria y artística, y otro para la de los contratos relativos á esta materia.

Art. 45. El anotador exigirá al autor, para proceder á la inscripción, tres ejemplares de la obra, si estuviere impresa, de los que destinará uno al Ministerio de Instrucción Pública, otro á la Biblioteca Nacional y otro á la Biblioteca Provincial, y si no la hubiere á la Municipalidad res-

pectiva, en los cuales sentará razón del registro, fijará el sello de la oficina.

Si la obra fuere periódica, bastará la inscripción del primer número, quedando subsistente la obligación del autor ó empresario de remitir en lo sucesivo los tres ejemplares de la obra á su respectivo destino.

Art. 46. Para la reserva del derecho de copia ó reproducción bastará que el pintor ó escultor haga constar esa reserva en el registro.

Mas los grabadores, litógrafos y demás artistas dueños de obras cuyas copias se multipliquen por medios mecánicos, están obligados, fuera del registro, á la remisión de los expresados tres ejemplares de sus obras.

Art. 47. Respecto de las obras dramáticas y las musicales que las acompañen, que se hubieran presentado, pero no impreso todavía, bastará que se deposite en la oficina de registros un ejemplar manuscrito.

Art. 48. Todo contrato sobre propiedad literaria y artística será inscrito para su valor legal en el respectivo registro.

Art. 49. El plazo concedido para la inscripción será el de seis meses, corridos desde que se publique la obra. En las obras de que trata el art. 47 el plazo será de tres meses contados desde la fecha de la representación.

Art. 50. Las diligencias de inscripción y trasmisión de la propiedad literaria y artística serán gratuitas.

Art. 51. En el libro de registros se establecerá una sección especial para las obras anónimas y seudónimas, en el que se hará constar la identidad personal del autor.

El anotador estará obligado á guardar secreto sobre este punto, y en el aviso que dé al Ministerio de Instrucción Pública se limitará á infor-

mar sobre el mero hecho de la inscripción. Cesará esta obligación cuando fuere requerido por el juez para el juzgamiento criminal de una obra, ó cuando fuere menester la partida de registro para la alegación de los derechos conferidos por la presente ley.

CAPITULO 4º

Penas.

Art. 52. Los jueces comunes conocerán de los asuntos contenciosos relativos á la propiedad literaria y artística.

Art. 53. Son fraudes respecto de estas propiedades:

1º La inscripción de una obra ajena, como propia;

2º La publicación, en la misma condición;

3º La publicación antes de concluido el término legal del privilegio ó del contrato;

4º El omitir expresar en la reprodución el contrato del autor con el editor, ó la autorización respectiva;

5º El plagio;

6º La falsificación de una edición fuera del Ecuador;

7º La introdución y venta de ejemplares falsificados;

8º La representación dramática y ejecución musical de una obra sin permiso del autor;

9º La reproducción y expendio de ediciones hechas en fraude de autores nacionales de un Estado con el que el Ecuador tuviere tratado sobre esta materia;

10. La reserva que el impresor, editor, litógrafo &. hicieren para sí de mayor número de ejemplares del convenido con el autor ó propieta-

rio; ó del mayor número de copias de un retrato.

Art. 54. En todo caso de fraude, el autor ó los respectivos propietarios en su caso, tendrá derecho al comiso de todos los ejemplares fraudulentos de la obra, y á la restitución del valor de los vendidos, fuera de la indemnización de perjuicios á que diere lugar.

Art. 55. Si el plagio sólo fuere parcial, el autor no tendrá derecho sino á reclamar ante el Juez para que se publique en el periódico oficial, el recurso que entablare al respecto.

Art. 56. No puede entablarse acción por plagio sino respecto de obras publicadas.

Art. 57. La acción judicial por defraudación se entablará contra el autor de ella.

Si no se diere con éste, se hará en su orden contra el editor, impresor, importador, vendedor y poseedor.

El Juez á petición del interesado, ordenará mientras se ventile el juicio, el depósito de todos los ejemplares existentes de la obra en la República.

Art. 58. Cuando hubiere circunstancias agravantes, además de la pena de comiso, sufrirán los infractores una multa graduada por el Juez desde cincuenta hasta quinientos sucres.

Art. 59. En caso de reincidencia, se doblará la multa.

Art. 60. Se reputarán circustancias agravantes:

1ª El expendio de ediciones sobre cuyo fraude hubiere advertido el autor al público;

2ª Cualquiera alteración notable del texto;

3ª El haber hecho la edición fuera del Ecuador; y

4ª El haber falsificado la portada de una obra.

Art. 61. Las penas de esta ley por alteración del texto, se aplicarán sin perjuicio de la acción

criminal á que hubiere lugar según los casos.

Art. 62. Las acciones sobre propiedad literaria y artística corresponden al autor y sus herederos y concesionarios según los casos.

Art. 63. Siempre que se tratare de identidad ó procedencia de una obra respecto de otra y en que el juez lo estimare conveniente, someterá el caso al examen previo de tres peritos, nombrados dos por las partes y otro por él.

CAPÍTULO 5º

Disposiciones comunes.

Art. 64. Gozarán también de los derechos reconocidos por esta ley el ecuatoriano que publicare una obra fuera del Ecuador, con tal que cumpla con los requisitos legales.

En este caso el plazo para la inscripción será doble.

Art. 65. El plazo para la inscripción y goce de los derechos reconocidos por esta ley, empezará á correr desde su vigencia á favor de las obras de autores ecuatorianos publicadas hasta la fecha.

Art. 66. Se faculta al Poder Ejecutivo para que reglamente la aplicación de la presente ley.

Dado en Quito, Capital de la República, á tres de agosto de de mil ocho cientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce*.—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira*.—El Secretario de la Cámara Senado, *Manuel M. Pólit*.—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas*.

Palacio de Gobierno en Quito, á 8 de agosto de 1887.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—*J. M. Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Artículo único. Se concede reciprocidad á las Naciones que declaren válidos los títulos y diplomas profesionales conferidos por las Universidades del Ecuador.

Dado en Quito, capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira*.—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit*.—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas*.

Palacio de Gobierno en Quito, á 13 de agosto de 1887.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de lo Interior, *J. M. Espinosa*.

EL CONGRESO DEL ECUADOR

DECRETA:

Artículo único. Autorízase al Consejo General de Instrucción Pública para que, por causas graves, debidamente comprobadas, pueda:

1º Dispensar la falta de matrícula en tiempo oportuno, siempre que el peticionario pague el cuádruplo de los derechos que debió satisfacer al establecimiento en que haya hecho los estudios correspondientes al año escolar, cuyo examen pretenda rendir:

2º Permitir que se presenten, en otro año escolar, los exámenes que debieron haberse rendido

con anticipación, según el orden de los estudios establecido por el Reglamento General del ramo:

3º Dispensar las faltas de asistencia á clases, si es que hubiere razón para ello:

4º Declarar válidos los estudios hechos en otra Nación, y hacer las concesiones del caso á los extranjeros que estudiasen en un Colegio de la República.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce*.—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira*.—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel María Pólit*.—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas*.

Palacio de Gobierno en Quito, á 13 de agosto de 1887.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—El Ministro de lo Interior *J. M. Espinosa*.

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. 1º Facúltase al Poder Ejecutivo para que pueda poner los Colegios Nacionales bajo la dirección de institutos religiosos docentes; ó, donde esto no fuese posible, organizarlos de la manera que mejor convenga á la buena educación é instrucción de los jóvenes.

Art 2º En los colegios donde fuere posible, se preferirá la enseñanza de ciencias exactas y naturales y la de lenguas vivas, ó bien la de artes y oficios.

Art. 3º Los capitales que actualmente posean

dichos establecimientos y los que adquieran después, no se invertirán en gastos de ninguna clase, á menos que algún donante lo hubiese dispuesto de otra manera. Todos ellos se colocarán del modo más seguro y que produzcan el interés necesario.

Art. 4º Cuando, por deficiencia de rentas ó falta de profesores idóneos, no pueda sostenerse un Colegio en buenas condiciones, ni, por lo mismo, corresponda á los fines de su fundación, el Poder Ejecutivo puede suspenderlo hasta que se llenen esas necesidades; debiendo, entre tanto, capitalizarse las rentas con que cuenta, ó emplearse en mejorar el edificio ó en darle los útiles que necesite para cuando sea restablecido.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ocho cientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce*.—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira*.— ElSecretario de la Cámara del Senado, *Manuel María Pólit*.—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas*.

Palacio de Gobierno, en Quito, á 28 de agosto de 1887.—Ejecútese.—J .M. P. Caamaño.—Por el Ministro de lo Interior, el de Hacienda, Encargado del Despacho, *Vicente Lucio Salazar*.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. 1º Adjudícase al Hospital de Caridad de Cuenca un lote de mil hectáreas de terrenos baldíos, en el sitio llamado "Amaluza", pertenecientes á los territorios orientales del Azuay.

Art. 2º Adjudícase asimismo, á la Corporación Universitaria de Cuenca un lote de mil hectáreas

de terrenos, en el lugar anteriormente indicado.

Art. 3º El Gobernador del Azuay mandará practicar la mensura de las tierras adjudicadas, y las entregará al representante del Hospital y de la Corporación Universitaria, respectivamente.

Art. 4º Se autoriza á las Corporaciones adjudicatarias para que puedan poseer, por el término legal, los terrenos que se les adjudica por el presente Decreto.

Dado en Quito, Capital de la República, á 8 de agosto de 1887.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce.*—El Presidents de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel María Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 28 de agosto de 1887.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—Por el Ministro de Instrucción Pública, Beneficencia &. el de Hacienda, *Vicente Lucio Salazar.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA.

DEL ECUADOR,

DECRETA:

Art. 1º Establécese en la Ciudad de Machala un Colegio Nacional que se denominará: "Nueve de Octubre".

Art. 2º Se destinan para este Colegio, tres mil seiscientos sucres, de los fondos de Instrucción Pública.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira.* El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel María Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de setiembre de 1887.—Ejecútese.—J. M. P. Caamaño.—Por el Señor Ministro de Instrucción Pública, el de Hacienda, *Vicente Lucio Salazar.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR,

CONSIDERANDO:

Que la educación moral y religiosa de la mujer, es la base fundamental de la civilización y progreso de los pueblos,

DECRETA:

Art. 1º Se establece en la ciudad de Guayaquil, una escuela primaria denominada "San Juan de Dios", la cual ha sido iniciada y continuará á cargo de las HH. de la Caridad, para la educación gratuita de las niñas pobres mayores de siete años.

Art. 2º Se destina para la continuación de la fábrica emprendida por las HH. de la Caridad, la cantidad de seis mil sucres, que se pagará. á razón de quinientos sucres mensuales, por la Tesorería del Guayas.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y siete.—El Presidente de la Cámara del Senado, *Camilo Ponce.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Aparicio Ribadeneira.* El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel María Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de setiembre de 1887.—Ejecútese.— J. M. P. Caamaño.—Por el Ministro de Instrucción Pública, el de Hacienda, *Vicente Lucio Salazar.*

BOLETIN UNIVERSITARIO.

ACTAS.

Junta Administrativa.

Sesión del 30 *de julio de* 1891.

Presidió el Sr. Vicerrector y concurrieron los Señores Doctores Campuzano, Casares y el R. P. Proaño.

Leida y aprobada el acta de la sesión anterior, se sometieron al despacho las dispensas de los derechos de grados concedidas por las Facultades, en el orden siguiente:

La de Filosofía y Literatura á los Señores Pompeyo Pastor y Luis Felipe Calderón, de los derechos del grado de Bachiller.

La de Medicina á los Señores Maximiliano Ontaneda y Carlos Egas Caldas de los derechos del grado de Licenciado y á los Señores Mariano Dominguez, Isaac Parreño, Elías Almeida y Ursicino Alvarez de los del grado de Doctor; advirtiendo que á este último sólo se le ha dispensado de la mitad de los derechos indicados.

La de Jurisprudencia á los Señores Clemente Ponce, Eloy del Pozo, Julio Cliriboga, Antonio Quevedo y Manuel Balarezo de los derechos del grado de Licenciado; y á los Señores Luis F. Castro y Abelardo Manosalvas de los de Doctor.

La Junta aprobó estas dispensas, excepto la del Sr. Elías Almeida, á quien se le negó esta gracia: porque aún no habia rendido los exámenes prácticos necesarios para optar al grado de Doctor, debiendo notarse además, que los Señores Manosalvas, Balarezo y Ontaneda obtuvieron sus respectivas dispensas en vía de premio.

Se comisionó á los Señores R. P. Proaño y Casares para que informen acerca de la solicitud presentada por el suscrito pidiendo que se reglamente el trabajo de Secretaría, designando los deberes del Secretario y Prosecretario.

Se aprobaron los presupuestos correspondientes á junio y julio de este año, y se acordó: que las obras de Matemáticas existentes en Colecturía se vendan al precio de factura, es decir, por lo que cuestan al Establecimiento.

Con esto, terminó la sesión.

El Vicerrector, RAFAEL BARAHONA.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 14 *de octubre de* 1891.

Presidió el Sr. Vicerrector y asistieron los Señores Doctores Campuzano, Casares, Cabeza de Vaca y Vivar. Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior. Luego se dió cuenta de la siguiente solicitud: "A la muy H. Junta de la Universidad Central.—Sr. Rector. Por la falta de número suficiente de Profesores que hay en la Facultad de Jurisprudencia, para formar dos Tribunales, fuí comprometido á ser miembro de uno de ellos, abonándome tres sucres por cada día que yo examinara. Pueden certificar esto el Sr. Secretario y otros Señores Profesores. En virtud del compromiso examiné ocho días más; solicito ahora que se digne decretar el pago de la cantidad correspondiente á esos últimos ocho días.—J. A. Villagómez".—Se ordenó que el Sr. Colector pague la suma expresada: fundándose para esto en las atribuciones que le concede el artº 162 del Reglamento General de Estudios; y en lo que sobre este particular acordó el Consejo General de Instrucción Pública, en sesión de 30 de enero de 1890.

Luego se nombró al Sr. Antonio Sánchez, profesor de Arquitectura para que bajo su responsabilidad dirija las reparaciones que se han de hacer en los locales bajos de este Establecimiento; debiendo este Sr. determinar su honorario, y presentar para la próxima sesión el presupuesto de los gastos que requieran dichas reparaciones.

Como llegó á conocimiento de la Junta que el Sr. Dr. Manuel Larrea Lizarzaburu había aceptado un destino en la provincia del Chimborazo, se tuvo á bien darle por separado del destino de Editor y Administrador de los Anales, que desempeñaba en este Establecimiento, y antes de nombrar á la persona que deba reemplazarle, se comisionó al Sr. Dr. Cabeza de Vaca para que formule un proyecto de Reglamento detallando en él los deberes de este empleado.

El Sr. Colector puso en conocimiento de la Junta, que el Sr. D. Eudoro Anda profesor de Mecánica ofrecía dirigir gratuitamente todos los reparos y construcciones que haya que hacer en esta casa. La Junta admitió la generosa oferta del Sr. Anda y comisionó al Secretario para que oficie á este Sr. agradeciéndole por el patriotismo é desinterés con que quería servir al Establecimiento; y comunicándole que se le comisiona para que inspeccione el estado de las cubiertas de esta casa y presente el presupuesto de los gastos que crea necesarios para repararlos.

Sin más, terminó la sesión.

El Vicerrector, RAFAEL BARAHONA.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 11 *de noviembre de* 1891.

Presididos por el Sr. Vicerrector asistieron los Señores Doctores Campuzano, Vivar y Casares y aprobaron el acta de la sesión anterior. En vista de la renuncia que del cargo de Editor de los Ana-

les presentó el Sr. Dr. Manuel Larrea L. se le concedió cuarenta días de plazo para que aparej- y rinda la cuenta de la Imprenta.

Se mandó que los Señores Vicerrector, Bedel y Colector informen acerca de una solicitud del Sr. Dr. Manuel Herrera, que á su vez pide; que la Junta informe respecto del número de clases que dió en el año próximo pasado, de las diversas materias que dictó y del sueldo que por ellas percibió.

Por último se dispuso que el Sr. Colector cubra el presupuesto de gastos presentado por el Sr. Profesor de Química; exceptuando el valor del microscopio en él indicado.

Sin más, terminó la sesión.

El Vicerrector, RAFAEL BARAHONA.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 4 de diciembre de 1891.

Presidió el Sr. Vicerrector y asistieron los Señores Campuzano, Vivar y Casares. Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se sometió al despacho lo siguiente:

1º Los presupuestos de sueldos y gastos correspondientes á los meses de agosto, setiembre, octubre y noviembre del presente año, que fueron aprobados sin ninguna modificación.

2º El presupuesto de los gastos necesarios para la reparación de los locales bajos de este Establecimiento presentado por el Sr. D. Antonio Sánchez, conforme á lo acordado en la sesión del 14 de octubre próximo pasado. Se aprobó este presupuesto fijando en sesenta sucres el honorario correspondiente al Sr. Sánchez; y ordenando que se suspenda la apertura de la ventana que se había proyectado abrir.

3º Un oficio del Sr. Decano de la Facultad de Medicina, pidiendo que se incluya en el presupuesto general los cincuenta sucres pedidos por el Sr. Profesor de Anatomía para comprar los útiles necesarios para establecer en el Hospital una clase de análisis clínico de todos los líquidos del cuerpo humano. No se accedió á esta solicitud; porque la Junta no está autorizada para hacer gastos que corresponden á la mejora de otros Establecimientos.

4º Otra igual del Sr. Dr. Rafael Arjona Silva pidiendo asimismo, que en el presupuesto general se asigne lo necesario para la adquisición de muchos instrumentos y aparatos indispensables para la enseñanza práctica de la Clínica interna. También se negó esta solicitud por las mismas razones que la precedente.

5º Un oficio del Sr. Secretario del Consejo General de Instrucción Pública, comunicando que esta corporación había ordenado que la Junta Administrativa tome en consideración la solicitud del Sr. Dr. Manuel María Casares relativa al establecimiento de una clase suplementaria de análisis de orinas. El Sr. Dr. Casares pidió que no se la someta al despacho; porque había oficiado ya al H. Consejo retirando su propuesta.

En vista de los crecidos gastos que en estos últimos meses se

han hecho en el jardín Botánico, se acordó: "Que en adelante no se haga en dicho jardín ningún gasto ni ordinario, ni extraordinario sino después de que la Junta haya aprobado el respectivo presupuesto que mensualmente deberá presentar el Sr. Director del mencionado jardín". Por último se comisionó á todos los Señores miembros de la Junta para que formulen el proyecto de Presupuesto general para el año venidero.

Sin más, terminó la sesión.

El Vicerrector, RAFAEL BARAHONA.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 23 *de diciembre de* 1891.

Presidida por el Sr. Vicerrector con asistencia de los Señores Vivar y Casares. Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se aprobaron el presupuesto de sueldos y gastos correspondientes á este mes y el presentado por el Sr. Director del Jardín Botánico relativo á los gastos que debían de hacerse en el mismo mes. En este momento se separo el Sr. Vicerrector y ocupó su lugar el Sr. Rector. Se sometió al despacho lo siguiente:

1º Los informes expedidos por el Sr. Vicerrector, Bedel y Colector acerca de la solicitud del Sr. Dr. Manuel Herrera, conforme á lo mandado por esta Junta en sesión del 14 de noviembre. Se mandó entregarlos al interesado para que haga de ellos el uso que le convenga.

2º Una solicitud de los Señores Profesores de Química pidiendo que se aumente el sueldo del ayudante del Laboratorio. Se ordenó que se esté á lo resuelto anteriormente.

3º Otro del Sr. Dr. José Darío Echeverría pidiendo que se le mande pagar el sobresueldo que, según la ley, le corresponde por las clases suplementarias que dicta á las alumnas de Obstetricia. Se mandó pasar esta solicitud á la Comisión encargada de formar el proyecto de presupuesto general.

Se comisionó al Sr. Dr. Casares para que revise la cuenta de la Imprenta, que debe presentar el Sr. Colector por los fondos que ha manejado durante el año que espira. Por indicación del Sr. Rector se convino en que se consulte al H. Consejo General de Instrucción Pública acerca de la vigencia de las leyes respecto de los claveros y del sello que debe tener la Universidad. Se convino también en que se trasladen los despachos de los Señores Rector, Decanos y Secretarios á los locales bajos, que previamente se arreglarán y amoblarán de un modo decente y apropiado; y se comisionó al Sr. Prosecretario para que asociado con el infrascrito forme el presupuesto de los gastos que sean necesarios para estos arreglos.

Sin más, terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Vicerrector, RAFAEL BARAHONA.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 18 *de enero de* 1892.

Presidida por el Sr. Rector, con asistencia de los Señores Doctores Campuzano, Vivar y Cabeza de Vaca. Después de aprobar el acta de la sesión anterior, se presentó al despacho.

1º El presupuesto de gastos necesarios para el arreglo de los despachos de los Señores Rector, Decanos y Secretarios. Fué aprobado sin ninguna modificación.

2º Un oficio del Sr. Decano de la Facultad de Medicina, pidiendo que se ordene al Sr. Colector que remita á los Señores Hachette y Cª de París la suma de mil cuatrocientos seis francos ochenta y cinco céntimos, valor de la factura de libros que acaban de llegar para la mencionada Facultad. Se ordenó al Sr. Colector que cubra la expresada suma.

3º Una solicitud del Sr. Nicanor Arboleda, Director de la Imprenta de este Establecimiento, exponiendo que había espirado el tiempo por el cual se había contratado para desempeñar este destino y pidiendo; que si la Junta cree conveniente renovar el contrato para otro período, se le aumente el sueldo; porque la suma que hasta aquí había ganado era muy exigua. Se comisionó al Sr. Dr. Campuzano para que estipule las bases del nuevo contrato.

4º La cuenta de la imprenta presentada por el Sr. Dr. Manuel Larrea L. Se comisionó al Sr. Dr. Cabeza de Vaca para que la examine é informe.

Sin más, terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 16 *de febrero de* 1892.

Se reunieron los Señores Doctores Campuzano, Cabeza de Vaca y Vivar, presididos por el Sr. Rector. Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se presentó al despacho el proyecto de presupuesto general de gastos para el presente año, formulado por los Señores Doctores Cabeza de Vaca, Campuzano y Vivar: fué aprobado sin ninguna modificación y, con arreglo á la ley, se mandó elevarlo al H. Consejo General de Instrucción Pública.

Acordóse de seguida: que se exija al Sr. Eudoro Anda el informe relativo a la cantidad y calidad de madera que había que comprar para renovar las cubiertas de esta casa, y se comisionó al Sr. Dr. Campuzano para que después de inspeccionar los locales que hay en este Establecimiento, indique el lugar que crea conveniente para depósito de los aparatos que sucesivamente se han de ir sacando de los Gabinetes para reparar sus cubiertas.

Como el Sr. Rector puso en conocimiento de la Junta, que una persona que deseaba que su nombre permanezca oculto, le había obsequiado la obra intitulada "Encyclopédie Methodique" que se compone de 181 volúmenes, autorizándole para que la destine al Establecimiento público que quisiere; y que en consecuencia

se había creído en el deber de regalarla á la Biblioteca de este Establecimiento, se dispuso que por Secretaría se agradezca en nombre de la Junta á la persona que había hecho tan importante obsequio.

Se leyó el informe expedido por el Sr. Dr. Campuzano respecto de los términos en que se debía volver á hacer el contrato con el Sr. Director de la Imprenta. Fué aprobado y se dispuso que el Sr. Colector proceda á celebrar la correspondiente escritura.

También se aprobaron los presupuestos del Jardín Botánico correspondientes á los meses de enero y febrero del presente año; y se comisionó al Sr. Dr. Casares para que informe acerca del balance presentado por el Sr. Director del referido Jardín.

Se dispuso que el Sr. Colector haciendo uso de la coactiva recoja todos los libros pertenecientes á la Biblioteca del Instituto de Ciencias, que están fuera del Establecimiento; y que cubra la suma de cinco sucres cincuenta y tres centavos que el R. P. Sodiro había gastado en pagar por el transporte de cuatro frascos de Lysol, remitidos gratuitamente de Europa á este Establecimiento, para que se lo ensaye como antiséptico y desinfectante, bajo el punto de vista médico y agrícola. Se ordenó que al hacer este pago se advierta que en adelante la Junta no puede aprobar gastos que no estén previstos en el presupuesto. Se dispuso que se pidan á Europa las facturas de libros presentados por las Facultades de Matemáticas y de Ciencias; así como también las publicaciones periódicas pertenecientes á la última. Se comisionó á todos los Señores miembros de la Junta para que informen acerca del proyecto de Reglamento económico de esta Universidad, formulado por el Sr. Rector, y por indicación de este Sr. se ordenó que se formen colecciones de los "Anales" y se remitan en canje de otras semejantes, á los diferentes Establecimientos de Instrucción Pública de otras naciones.

El Sr. Dr. Cabeza de Vaca pidió que se someta al despacho una proposición que se había aprobado en la Facultad de Matemáticas relativamente al sueldo de los profesores de la mencionada Facultad; pero no se la pudo tomar en cuenta, porque el Sr. Decano aún no la había transcrito. Finalmente el Sr. Rector expuso: que prosiguiendo el contrato iniciado por el Sr. Vicerrector para comprar la casa de la Señora Matilde Flores, había llegado á convenir en pagar por dicha casa la suma de cuarenta mil sucres, dando diez mil de contado, debiendo por el resto hacerse cargo la Señora vendedora de la suma que el Tesoro debe á este Establecimiento. Se comisionó al Sr. Dr. Campuzano para que arregle las bases del contrato é informe.

Con esto, terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 23 de febrero de 1892.

Reuniéronse los Señores Doctores Campuzano y Vivar y presidió el Sr. Rector. Leída y aprobada el acta precedente se dió lectu-

ra de un oficio del Sr. Decano de la Facultad de Matemáticas transcribiendo una proposición aprobada en dicha Facultad relativa al sobresueldo que se debe asignar á los profesores de ese ramo. Se mandó elevarla al H. Consejo General de Instrucción Pública. Leyóse también un oficio del H. Sr. Ministro de Instrucción Pública, remitiendo otro del Sr. Intendente General de Policía en el que informa acerca de tres causas criminales que se siguen contra el Sr. Alejandrino Ribadeneira, alumno de este Establecimiento. Se comisionó á los Señores Rector y Campuzano para que instruyan el respectivo sumario.

Se ordenó que con los fondos pertenecientes á la Biblioteca de la Facultad de Ciencias se compre, en diez sucres, la obra "Lepidopteren" por Alfonso Stübel y que en adelante la cuenta de la Imprenta se incluya en la general del Establecimiento; y terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 26 *de febrero de* 1892.

Presidida por el Sr. Rector, con asistencia de los Señores Campuzano, Casares y Vivar. Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se sometió al despacho el Reglamento interno de este Establecimiento, formulado por el Sr. Rector y fué aprobado hasta el título del "Bibliotecario", con las siguientes modificaciones.

"Consúltese al H. Consejo de Instrucción Pública, acerca de la legalidad de los artículos 10, 12 y 19 (inciso) y 25; añádase al art. 19 el siguiente inciso.

"Recibir los juramentos que han de prestar los Decanos antes de tomar posesión de sus destinos; después del art. 24 añádase: El Rector no podrá desempeñar ningún otro cargo público que sea incompatible con el ejercicio de sus funciones".

Póngase en inciso separado la segunda parte del art. 33.

El art. 36 dirá:—o por haber escrito una obra de mérito respecto á la asignatura correspondiente, ó por haber enseñado la misma materia durante diez años.

Suprímase lon incisos c, g y j del art. 29 y los artículos 44 y 51.

El Sr. Rector sometió al Despacho el siguiente oficio:—"República del Ecuador.—Quito á 25 de febrero de 1892.—Presidencia del Consejo Municipal.—Al Sr. Rector de la Universidad Central.—Actualmente discute el I. Concejo Municipal una ordenanza que establece un médico de sanidad. Y como es indispensable que tal médico, para el recto desempeño de su cargo, disponga de un laboratorio químico que, desgraciadamente no posee la Municipalidad, me dirijo á US. á fin de que se digne decirme si podrá franquear, con el indicado objeto, el Laboratorio Químico de la Universidad Central.—El pleno conocimiento que tengo del vivo interés que US. toma por cuanto dice relación al verdadero bien procomunal, me hace esperar que US. se servirá acoger favorablemente mi petición y despacharla

á la mayor brevedad posible.—Aprovecho esta oportunidad, para presentar mis respetos á US. á quien Dios guarde.—Francisco Andrade Marín".—Se accedió á esta solicitud, con tal de que la Ilustre Municipalidad costee los reactivos y reponga los útiles que en su servicio se dañaren ó rompieren; debiendo los Señores Profesores de Química poner en conocimiento del Sr. Rector si alguno de los empleados de la Municipalidad cometieren faltas ó abusos en el Laboratorio.

Sin más, terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Jurisprudencia.

Sesión del 3 *de noviembre de* 1891.

Asistieron los Señores Doctores Campuzano y Espinosa, presididos por el Sr. Decano, y después de aprobar el acta de la sesión anterior, nombraron al Sr. Dr. D. Clemente Ponce para Profesor sustituto de la Cátedra perteneciente al Sr. Dr. D. Julio B. Enríquez, previa lectura de un oficio de este Sr., en el cual indicaba que aquel era el que debía sustituirle en el desempeño de su cátedra. El sueldo asignado al Sr. Dr. Ponce, fué el de cuarenta sucres mensuales. Luego fueron declarados aptos para el grado de Licenciado los Señores Nicanor Hidalgo y Nereo Cabezas, después de revisar los documentos del primero y de aprobar el informe que respecto del segundo expidió el Sr. Dr. Espinosa.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 19 *de diciembre de* 1891.

Presidió el Sr. Decano y asistieron los Señores Doctores Campuzano y Ponce. Después de aprobar el acta de la sesión anterior, se revisaron los expedientillos pertenecientes á los Señores Abelardo Manosalvas, Alejandro Coloma y Eloy del Pozo que solicitaban declaratoria de aptitud para el grado de Doctor el primero y para el de Licenciado los dos últimos; y como los respectivos documentos se encontraron arreglados á la ley, se accedió á lo solicitado.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Medicina.

Sesión del 17 *de noviembre de* 1891.

Abierta por el Sr. Decano con asistencia de los Señores Doctores Barahona, Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Silva, Echeverría, Casares y Egas.

Leída y aprobada el acta de la sesión precedente, se dió lectura del siguiente informe :—"Sr. Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central.—Señor :—Vuestra comisión encargada de designar el sitio para la construcción de un Hospital, tuvo ya la honra de informar á este respecto, en conformidad con los preceptos de la ciencia. Mas como la autoridad eclesiástica, el H. Consejo de Estado y algunas Señoras de la Capital se han opuesto á las prescripciones de la Higiene, nos encontramos en la dolorosa necesidad de indicar cualquiera sitio para la construcción de dicho Hospital, y creemos que la H. Facultad, que US. dignamente preside, puede señalar para aquel objeto los terrenos pertenecientes á los Señores Alvarez, Salazar, Albuja, Sierra y Cabezas, debiendo constar sinembargo, que sólo en fuerza de inevitables é inesperadas circunstancias se resuelve á adherirse á semejante determinación.—Quito, 17 de noviembre de 1891.—Rafael Rodríguez Maldonado.—Manuel María Casares". Fué aprobado y se mandó transcribirlo al H. Señor Ministro de Beneficencia.

Después de leer los documentos pertenecientes al cabo 2º Rafael Michilena, se declaró inválido y comprendido en el caso 3º del art. 4º de la ley respectiva. El Sr. Dr. Echeverría dijo: que aún no había podido presentar el informe relativo á la invalidez del guarda de Policía Nicolás Silva, porque éste no se había presentado todavía para ser reconocido. El Sr. Decano manifestó que como la Junta Administrativa de esta Universidad debía formar el presupuesto general de gastos para el próximo año económico, era necesario que todos los Señores Profesores indiquen los que crean necesarios para el progreso de la enseñanza de las materias que respectivamente tienen á su cargo.

No habiendo otro asunto, terminó la sesión.

El Decano, Ezequiel Muñoz.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 12 *de diciembre de* 1891.

Presidió el Sr. Decano y asistieron los Señores Doctores Barahona, Rodriguez Maldonado, Cárdenas, Silva, Echeverría, Casares y Egas y aprobaron el acta de la sesión anterior.

Se leyó un oficio del H. Consejo General de Instrucción Pública, en el que pedía que la Facultad informe acerca del proyecto

reformatorio del Reglamento General de Estudios sobre la manera de reglamentar las clases de Medicina y Farmacia. Previa lectura del proyecto en referencia, el Sr. Decano comisionó para que informen, los Señores Doctores Rodríguez Maldonado, Cárdenas y Casares. Luego se leyeron las solicitudes de los Señores Doctores Manuel A. Bravo y Julio Paredes que pedían se les declare aptos para optar el grado de Licenciado en Farmacia; y después de haber oído los correspondientes informes emitidos por el Sr. Dr. Cárdenas, se les declaró aptos en virtud de haber llenado los requisitos de la ley. También se dió cuenta de las siguientes solicitudes presentadas por los Señores Rafael Suárez, Samuel Buendía, Reinaldo Samaniego y Elías Almeida, quienes pedían se les declare aptos para optar al grado de Doctor en Medicina, previa lectura de los documentos presentados por los interesados y después de oír los respectivos informes expedidos por los Señores Doctores José Darío Echeverría y Lino Cárdenas. se les declaró aptos á los solicitantes.

Leyóse en seguida, el informe siguiente:—"Sr. Decano de la Facultad de Medicina.—Señor:—Comisionado para investigar si la "Botica del Pichincha" cumple con los requisitos científicos necesarios, tengo la honra de informar:

Que practicado un examen y análisis minuciosos de los medicamentos, se comprueban que se hallan en las mejores condiciones farmaceúticas. Además el arreglo del establecimiento nada deja que desear; y es muy natural asegurar que la "Botica del Pichincha" adquirirá el crédito que merece.—Es todo lo que puedo informar en obsequio de la verdad y salvo el mejor parecer de la H. Facultad que US. dignamente preside.—Quito, 12 de diciembre de 1891.—Manuel María Casares". Fué aprobado por unanimidad de votos.

Se dió cuenta de una solicitud del Sr. Elías Almeida que pedía dispensa de los derechos correspondientes al grado de Doctor y se acordó, que el Sr. Decano dirija un oficio á la H. Junta Administrativa insistiendo en que se apruebe la dispensa de los referidos derechos.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Prosecretario, *José Bolívar Barahona.*

Sesión del 17 *de diciembre de* 1891.

Presidida por el Sr. Decano con asistencia de los Señores Doctores Barahona, Rodríguez Maldonado. Cárdenas, Silva, Echeverría y Egas. no asistió el Sr. Dr. Casares. Aprobada el acta de la sesión anterior, los Señores Doctores Cárdenas y Silva manifestaron que habían examinado escrupulosa y detenidamente las pústulas de vacuna de la ternera, en la que el Sr. Dr. Miguel Abelardo Egas había inoculado vacuna humana y que habían encontrado que reunía todas las cualidades requeridas para constituir un buen fluído vacuno, y que por consiguiente, se debía recomendar á la Ilustre Municipalidad que ordene á los Señores Facultativos de esa corporación.

que empleen dicho fluído en vacunar á los niños. Se aprobó este informe y se mandó que conste en el acta el interés con que aplaude la Facultad el patriotismo y filantropia del Sr. Profesor de Zoología general.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Matemáticas Puras y Aplicadas.

Sesión del 2 *de junio de* 1891.

Presidida por el Sr. Decano, asistieron los Señores Velasco, Anda y Wickman, no concurrió el Dr. Cabeza de Vaca por enfermedad. Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior. El Sr. Velasco con apoyo del Sr. Anda, hizo las siguientes mociones que después de discutidas, fueron aprobadas sucesivamente: "1ª En tiempo de los P.P. Alemanes eran doce los Profesores de Matemáticas puras y aplicadas y cinco los de Ciencias Naturales; que ahora sucede al revez: pues, mayor es el número de los Profesores de Ciencias Naturales que el de los de Matemáticas. Los cuatro profesores de Matemáticas prescindiendo del de Astronomía no alcanzarán, por lo cual la Facultad va mal. Que en consecuencia pedía que la Facultad por medio de su Decano se dirija al H. Consejo General de Instrucción Pública para que se nombren siquiera tres Profesores más, por que sólo así la Facultad podía ser útil á las Ciencias en el País".— 2ª Pidase al H. Consejo General de Instrucción Pública, ordene que la enseñanza de ingeniatura en Cuenca se haga conforme á las disposiciones de esa H. Corporación, pues el que un sólo Profesor enseñe ingeniatura es cosa que no se concibe por ser físicamente imposible. Además, que dicho Profesor se incorpore en la Facultad como previene la Ley de Instrucción Pública, para que pueda ejercer dicha profesión"; y 3ª Los alumnos que no presenten el certificado de asistencia á la clase de dibujo, no se les permita dar ningún otro examen.

No habiendo otro asunto, terminó la sesión.

El Decano, ANTONIO SÁNCHEZ.

El Secretario, *José Bolívar Barahona.*

Sesión del 8 *de julio de* 1891.

Presidida por el Sr. Decano, con asistencia de los Señores Anda, Cabeza de Vaca y Wickman. Aprobada el acta de la sesión anterior, el Sr. Decano expuso, que la reunión tenía por objeto arreglar la manera de recibir los exámenes y se dispuso lo siguiente: que los exámenes principien el 20 del presente y que se ponga un aviso á fin de que los Señores estudiantes que quieren rendirlos, se inscriban

en Secretaría, que el Tribunal sea presidido por el Sr. Decano y que los demás Señores Profesores se vayan alternando sucesivamente.

El Sr. Decano nombró en comisión á los Señores Profesores de la Facultad para que presenten el programa de las asignaturas que dictan.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, ANTONIO SÁNCHEZ.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 13 *de octubre de* 1891.

Asistieron los Señores Anda, Cabeza de Vaca, Velasco y Wickman presididos por el Sr. Decano. Leida y aprobada el acta de la sesión anterior, por indicación del Sr. Decano se señalaron los siguientes días y horas para clases:

Geodesia 1º y 2º curso, lunes miércoles y viernes de una á dos de la tarde.

Caminos, martes jueves y sábado de una á dos de la tarde.

Arquitectura, primer curso, lunes miércoles y viernes de dos á tres.

Dibujo, martes, jueves y sábado de dos á tres.

Estas clases corren á cargo del Sr. Decano.

Mecánica teórica

Mecánica práctica,

Hidrotecnia.

Todas estas clases dicta el Sr. Anda.

Geometría análitica, martes, jueves y sábado de once y media á doce y media.

Geometría descriptiva, martes, jueves y sábado de doce y media á una y media.

Análisis algébrico, los mismos días de diez y media á once y media.

Todas estas materias corre á cargo del Sr. Velasco.

Algebra y Geometría de ocho á nueve de la mañana, lunes, miércoles y viernes.

Trigonometría rectilinea y esférica, de ocho á nueve, martes jueves y sábado.

Física experimental y matemática, primer curso, de nueve á diez lunes, miércoles y viernes.

Física experimental y matemática segundo curso de nueve á diez, mártes, jueves y sábado.

Estas clases corren á cargo del Sr. Dr. Luis Cabeza de Vaca.

Posesiones geográficas, lunes y jueves el primer día de una á dos de la tarde y el segundo día de doce á dos.

Esta clase dicta el Sr. Wickman.

Se leyó el informe presentado por los Señores Velasco y Anda, relativo al arreglo de la enseñanza de Matemáticas puras y aplicadas, y después de discutido se postergó su aprobación para otra junta.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, ANTONIO SÁNCHEZ.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

OFICIOS.

Decanato de la Facultad de Filosofía y Literatura.—Quito, diciembre 15 de 1891.

CIRCULAR.

A los Señores Catedráticos de la Facultad de Filosofía y Literatura.

Conforme lo dispuesto por el H. Consejo General de Instrucción Pública, debe hacerse la elección de Decano el 22 del corriente, particular que pongo en conocimiento de U. encareciéndole la necesidad de la puntual concurrencia. Juzgo que la hora más oportuna y cómoda para todos los Sres. Catedráticos, será la una de la tarde.

Dios guarde a U.—*Carlos R. Tobar.*

Decanato de la Facultad de Jurisprudencia.—Quito, diciembre 18 de 1891.

Al Sr. Dr. D. Carlos R. Tobar.

La Junta General de Doctores en sesión de hoy, estimando debidamente el patriotismo é ilustración de U., tuvo á bien elegirle para Rector de este Establecimiento, durante el período legal que principia en esta fecha. Lo que tengo por honra comunicar á U., á fin de que se sirva concurrir mañana á las doce del día á este Establecimiento á tomar posesión del referido cargo, después de prestar el juramento constitucional.

Dios guarde á U.—*Carlos Casares.*

Decanato de la Facultad de Jurisprudencia.—Quito, febrero 18 de 1892.

CIRCULAR.

Á los Señores Profesores de la Facultad de Jurisprudencia.

El Sr. Rector de esta Universidad, con fecha 16 de los corrientes ha pedido que se le suministre los datos necesarios acerca del estado de la enseñanza en la Facultad de Jurisprudencia, para elevarlos al Ministerio de Instrucción Pública. Sírvase pues, á la mayor brevedad posible, según lo exige el Sr. Rector, dar razón acerca del número de alumnos de su clase, materias de enseñanza en el presente año escolar y aprovechamiento de los alumnos.

Dios guarde á U.—*Carlos Casares.*

República del Ecuador.—Ministerio de Guerra y Marina.—Quito, noviembre 3 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

Remito á US., en cinco hojas útiles, la representación y documentos del cabo 2º Rafael Michilena, á fin de que ese Tribunal proceda de conformidad con lo que disponen los artículos 11 y 12 de la ley de la materia, fijando, especialmente su atención en las declaraciones de los testigos que manifiestan los motivos por los cuales se invalidó el solicitante.

Dios guarde á US.—*Julio Sáenz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito noviembre 21 de 1891.

H. Sr. Ministro de Guerra y Marina.

Devuelvo á US. H. el expedientillo perteneciente al cabo 2º Rafael Michilena, á quien la Facultad de Medicina, en sesión del 17 del presente declaró inválido y comprendido en el caso 3º del artículo 4º de la ley del ramo.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, diciembre 3 de 1891.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Dígnese ordenar que el Sr. Administrador de Aduana, despache libres de los respectivos derechos los cinco cajones de libros que para esta Facultad manda la casa Hachette y Cª de París. Los cajones tienen la marca U. N. Nº del 1 al 5.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

República del Ecuador.—Ministerio de Guerra y Marina. Quito, diciembre 10 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

Con el presente oficio remito á US., en ciento veinticuatro hojas útiles, el legajo de solicitudes resueltas, correspondiente al mes de Mayo de 1889, á fin de que US. se sirva someter la solicitud documentada del cabo 2º Manuel Garzón (cuya hoja encontrará doblada en dicho legajo) á la deliberación del Tribunal, que US. preside, juntamente con la nueva petición y reconocimiento que en tres hojas ha presentado el referido cabo; debiendo declarar esa Facultad

si es ó no acreedor á cédula de inválido, y en caso afirmativo designe en cuál de las reglas de la ley del ramo se halla comprendido el interesado.

Dios guarde á US.—*Julio Sáenz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, diciembre 15 de 1891.

H. Sr. Ministro de Guerra y Marina.

La Facultad de Medicina en su sesión del 12 de los corrientes, después de examinar las documentos presentados por el cabo 2º Manuel Garzón, lo declaró inválido, por unanimidad de votos, y por lo mismo comprendido en el caso 3º del artículo 4º de la ley del ramo.

Lo que pongo en conocimiento de US. H. para los fines consiguientes.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, diciembre 15 de 1891.

Sr. Presidente del M. Ilustre Consejo Municipal.

La Facultad de Medicina, en sesión del 12 de los corrientes, aprobó por unanimidad de votos el siguiente informe:—"Señor Decano de la Facultad de Medicina.—Señor:—Comisionado para investigar si la "Botica del Pichincha" cumple con los requisitos científicos necesarios, tengo la honra de informar: Que practicado un examen y análisis minuciosos en los medicamentos, se comprueba que se hallan en las mejores condiciones farmaceúticas. Además el arreglo del Establecimiento nada deja que desear y es muy natural asegurar que la "Botica del Pichincha" adquirirá el crédito que merece.—Es todo lo que puedo informar en obsequio de la verdad, y salvo el mejor parecer de la H. Facultad, que US. dignamente preside.—Quito, 12 de diciembre de 1891.—Manuel María Casares".

Lo que me es altamente honroso poner en conocimiento de US. para los fines legales.

Dios guarde á US.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, diciembre 16 de 1891.

Sr. Dr. D. Miguel Abelardo Egas.

Tengo la complacencia de comunicar á Ud. que he mandado convocar esta Facultad para mañana á la una de la tarde con el ob-

jeto de examinar las pústulas de vacuna que Ud, ha obtenido por inoculación en una ternera de su propiedad.—De este modo dejo contestado su estimable oficio de esta fecha; y por mi parte aplaudo y agradezco á Ud. por su laboriosidad y patriotismo.

Dios guarde á Ud.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, diciembre 17 de 1891.

Sr. Presidente del M. Ilustre Concejo Municipal.

El inteligente é ilustrado profesor de Zoología de esta Universidad Central dirigió á este Decanato, el siguiente oficio:—"Señor: Habiendo obtenido por inoculación pústulas de vacuna de una ternera para el estudio de la clase práctica de Veterinaria, ruego á US. se digne convocar, si lo tiene á bien, la docta corporación que tan dignamente preside, á fin de que, teniendo á la vista el animal vacinífero, se sirva calificar la erupción que presente y decidir si ese fluido podrá servir para propagarlo sin recelo en el público que lo necesite.—Teniendo en cuenta la filantropía del ilustrado personal que hoy compone la H. Facultad de Medicina, espero que US. por un acto propio de su esquisita condescendencia, se servirá diferir á mi solicitud.—Con sentimiento de alta estima, me suscribo del H. Sr. Decano su muy atento seguro servidor.—Miguel Abelardo Egas".

En vista de él convoqué á la Facultad de Medicina que me honro en presidir, y ésta, después de examinar detenidamente dichas pústulas me ha ordenado recomendar eficazmente al Ilustre Concejo Municipal dicho fluido, á fin de que se haga uso de él, el día de mañana en la vacunación ordinaria.

Dios guarde á US.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, enero 18 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad.

Dígnese ordenar que el Sr. Colector de la Universidad pague á los Señores Hachette, y Cª de París, la suma de mil cuatrocientos seis francos ochenta y cinco céntimos, que ha costado la factura de libros que acaba de recibir la Facultad así como también, que cubra todos los gastos que se han hecho para trasladarlos de Guayaquil á Quito.

Dios guarde á US.—*Ezequiel Muñoz.*

República del Ecuador.—Ministerio de Guerra y Marina.—Quito, enero 7 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

En cinco fojas útiles remito á US. el expedientillo del soldado Hortensio Revelo, á fin de que ese Tribunal declare, de conformidad con la ley de la materia, y con vista de las declaraciones contenidas en dicho expedientillo; si el peticionario es ó no acreedor á la cédula de inválidez que solicita.

Dios guarde á US.—*Julio Sáenz*

República del Ecuador.—Ministerio de Guerra y Marina.—Quito, diciembre 17 de 1891.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

Adjunto al presente oficio, remito á US. el expedientillo, en 5 hojas útiles, del guardia de Policía Nicolás Hidalgo, á fin de que ese Tribunal declare de conformidad con la ley de la materia, y con vista de las declaraciones contenidas en dicho expedientillo; si el peticionario es ó no acreedor á cédula de inválido.

Dios guarde á US.—*Julio Sáenz.*

República del Ecuador.—Ministerio de Guerra y Marina.—Quito, febrero 4 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

En cinco hojas útiles remito á US. el expedientillo del soldado Gabriel Armas, que solicita cédula de inválido. US. se servirá someter al conocimiento de ese Tribunal, los documentos que ha presentado, á fin de que declare si el peticionario es acreedor, según la ley, á dicha cédula.

Dios guarde á US.—*Julio Sáenz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, enero 22 de 1892.

H Sr. Ministro de Guerra y Marina.

Devuelvo á US. H. los expedientillos pertenecientes á los soldados Hortencio Revelo y Nicolás Hidalgo. Al primero se le declaró

inválido y comprendido en el caso 3º del artículo 4º de la ley del ramo; y se mandó, devolver el informe otorgado al segundo para que los Señores Facultativos, ciñiéndose á los preceptos de la ciencia, expongan en términos precisos las enfermedades de que adolezca el peticionario.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, febrero 9 de 1892.

H. Sr. Ministro de Guerra y Marina.

Cábeme la satisfacción de comunicar á US. H. que la Facultad de Medicina, en su sesión del 8 del que rige, declaró inválido por unanimidad de votos al soldado Gabriel Armas y comprendido en el caso 3º del artículo 4º de la ley del ramo. Así mismo ordenó que se devuelva el legajo de los que solicitan igual gracia para que nuevamente se remita á este despacho acompañando los últimos certificados emitidos por los Facultativos del Ejército; pues sin este documento indispensable, no puede fallar la Facultad.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, febrero 9 de 1892

Señora Juana M. de Araujo.

Con sumo placer he leído la atenta comunicación de Ud. y el informe trimestral de los trabajos prácticos verificados en el mencionado trimestre bajo su acertada dirección. En la primera vez que se reuna la Facultad tendré la satisfacción de poner en conocimiento de élla tanto su nota como su informe, y mientras tanto, por mi parte, felicito y agradezco á Ud. á nombre de la ciencia por el esmero, puntualidad y decidido empeño con que procura el adelanto de tan importante ramo de las ciencias médicas.

Dios guarde á Ud.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina.—Quito, febrero 9 de 1892.

Sr. Dr. D. José Darío Echeverría.

Me es grato comunicar á Ud que en el momento que recibí su oficio, fecha 18 de noviembre próximo, pasado lo sometí al despacho de la Junta Administrativa, acompañándole el siguiente oficio: "Remito á US. original el oficio que en 18 del presente me ha dirigido el Sr. Director de las Escuelas prácticas de Anatomía y Cirugía y al

hacerlo séame permitido recomendarla eficazmente, vista su necesidad, lo poco que se pide, el entusiasmo y diligencia ejemplares que en el desempeño de sus deberes manifiesta el digno profesor de Anotomía Sr. Dr. D. José Darío Echeverría y el patriotismo y desinterés del no menos recomendable Sr. Dr. D. Manuel Herrera Profesor de Química inorgánica y analítica.

Dios guarde á Ud.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales.—Quito, noviembre 4 de 1891.

Sr. Vicerrector de la Universidad Central.

He comenzado á dar lecciones de Zoología general para los estudiantes de Agricultura, Agronomía &ª, á dictar también la clase de Veterinaria que corresponde este año para los cursantes del extinguido Instituto de Ciencias, cuyo particular, pongo, por el digno órgano de US. en conocimiento de la H. Junta Administrativa de la Universidad, para los fines consiguientes.

Dios guarde á US.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales.—Quito, noviembre 19 de 1891.

Señores Profesores de Química.

Remito á Udes. el oficio que con fecha 9 del mes en curso ha dirigido el Sr. Gobernador de la Provincia al Sr. Rector de la Universidad Central adjuntándole una nota original del Sr. Superintendente de Aduanas. El objeto que se indica en estos documentos es tan interesante, que no dudo, se apresurarán Udes. á dilucidar con su conocida competencia un asunto de tanta importancia.

Dios guarde á Udes.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales.—Quito, noviembre 30 de 1891.

Al Sr. Prosecretario Bedel de la Universidad.

Sírvase US. mandar que se forme un cuadro en el cual conste el personal de los Profesores de la Facultad, las materias que enseñan, los días y horas de clase en que concurren al Establecimiento y el número de alumnos que tienen á su cargo en el presente año es-

colar. Este cuadro debe conservarse en la Secretaría para los fines consiguientes.

Dios guarde á US.—*Mignel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales.—Quito, diciembre 24 de 1891.

Al Sr. Presidente de la Junta General de la Universidad Central.

Por el estimable oficio de US. fechado el día 21 de los corrientes, me he impuesto con viva complacencia, de la elección que la Junta General de la Universidad ha hecho en la persona del ilustrado Profesor de Literatura Sr. Dr. D. Carlos R. Tobar, cuyo solo nombre es suficiente garantía para confiar en que el Establecimiento que él va á dirigir, seguirá por la senda del verdadero progreso.

No dudo que el ardiente y bien entendido celo que siempre ha manifestado el Sr Rector por el adelanto de la Instrucción Pública en todos sus ramos, se ejercitará ventajosamente en provecho de las ciencias que, con tanto afan se enseñan hoy en la Universidad Central, para lo cual principia ya seguramente, una nueva era de prosperidad.

Dios guarde á US.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Matemáticas Puras y Aplicadas.—Quito, febrero 13 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Me es satisfactorio comunicar á US. que la Facultad de Matemáticas, en la Junta que tuvo hoy día, aprobó la siguiente proposición: "El Sr. Decano recabará de la Junta Administrativa por medio del Sr. Rector el pago de un sobresueldo á los ingenieros profesores de la Facultad de Matemáticas; porque estos profeseres según el cuadro inserto en la memoria que la Facultad dirigirá al Sr. Rector, á más de encontrarse en el caso de la Ley, son, por las enseñanzas que tienen á su cargo, quizás los profesores más recargados de la Universidad; y, puesto que por este excesivo trabajo, aún en el extinguido Instituto de Ciencias gozaban de un sobresueldo".—Por lo dicho en la memoria que se indica en la proposición, descubrirá US. la justicia de ese reclamo; y así la Facultad cree que será favorablemente acogida.

Dios guarde á US.—*Antonio Sánchez.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 21 de 1891.

Sr. Dr. D. Manuel Larrea L.

La Junta Administrativa, en sesión del 11 de los corrientes, tuvo á bien conceder á Ud. el plazo de cuarenta días para que presente la cuenta de la Imprenta de este Establecimiento que estuvo á su cargo.

Lo que tengo á mucha honra poner en conocimiento de Ud. para los fines consiguientes.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 27 de 1881.

Sr. Colector de rentas.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión del 11 de los corrientes, tuvo á bien ordenar, que cubra Ud. el valor del presupuesto de gastos presentado en la fecha indicada; por el Sr. profesor de Química, exceptuando los doscientos sesenta y dos sucres asignados para la compra de un microscopio de Nachet.

Dios guardé á Ud. *Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 28 de 1891.

Sr. Dr. D. Manuel A. Espinosa.

Me es honroso comunicar á Ud., que el Sr. Vicerrector tiene á bien ordenar que mediante un prolijo inventario se sirva Ud sobre la marcha, entregar al Sr. Bibliotecario de este Establecimiento la Biblioteca del Instituto de Ciencias que está á su cargo, para lo cual recojerá Ud., previamente todos los libros que se encuentran tanto en los Gabinetes, como en poder de los Profesores.

Dios guarde á Ud. *Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 18 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

Para los fines consiguientes, me es honroso comunicar á Ud., que el 23 de los corrientes se posesionó el Sr. Dr. D. Clemente Ponce del cargo de profesor sustituto de los asignaturas correspondientes al Sr. Dr. D. Julio Benigno Enríquez, con la asignación de las dos terceras partes del sueldo respectivo.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, diciembre 5 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión de ayer, aprobó el presupuesto presentado por el Sr. Antonio Sánchez en el que constan los gastos necesarios para las reparaciones de los locales bajos; advirtiendo que se debe suprimir los gastos relativos á la apertura del arco ó ventana que no se deberá abrir, y que el honorario del Sr. Antonio Sánchez se fija en la suma de sesenta sucres; con tal que continúe dirigiendo la obra hasta que se concluya.

Tambien se dispuso, que en el Jardín botánico no se haga en adelante ningún gasto ordinario ni extraordinario; sino despues de que la Junta haya aprobado los respectivos presupuestos, que oportunamente deberá presentar el Sr. Director de dicho jardín.

Lo que comunico á Ud. para su inteligencia.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, diciembre 18 de 1891.

Sr. Administrador del Hospital de San Juan de Dios.

Sírvase Ud. indicar cuales son los destinos de alumnos internos y externos que están vacantes en ese Establecimiento, porque el día lunes próximo, se verificarán las respectivas oposiciones con el objeto de proveerlas conforme á la ley.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, diciembre 24 de 1891.

Sr. Dr. D. Manuel Herrera.

Por mandato de la Junta Administrativa de este Establecimien-

to, devuelvo á Ud. su solicitud, con los informes que por orden de la misma Junta, han emitido los Señores Vicerrector, Bedel y Colector y que fueron sometidos al despacho en la sesión de ayer.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, diciembre 24 de 1891.

Sr. Colector de rentas.

Para los fines consiguientes comunico á Ud. que en 22 de los corrientes se posesionó del Rectorado el Sr. Dr. D. Carlos R. Tobar.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 15 de 1892.

Sr. Bibliotecario de la Universidad.

Por mandato del Sr. Rector, tengo la honra de remitir á U las siguientes obras pertenecientes á la Facultad de Medicina, de las cuales se dignará Ud. acusar recibo:

Fournier. Œuvres.	6	volúmenes.
Wiednham. Anatomie.	1	vol.
Wecker et Landolt. Ophtalmologie.	4	vols.
Morel. Manuel de l' Anatomiste.	1	vol.
Maxwell. Terminología poliglota.	1	vol.
Palmberg. Hygiene públique.	2	vols.
Beaunis. Phisiologie.	2	vols.
Gegenbauer Anatomie.	1	vol.
P. Tillaux. Tratado de Cirugía Clínica.	2	vols.
J. Beclard. Traité de Phisiologie.	2	vols.
Dechambre. Dictionnaire Encyclopèdique des Sciences médicales.	100	vols
J. Rochard. Hygiène et médicine publique.	3	vols.
A. Verneuil. Mémoires de Chirurgie.	5	vols.
Debierre. Anatomie.	2	vols.
W. Erb. Traité d' Electrotherapie.	1	vol.
Fredericq et Nuel. Phisiologie humaine.	1	vol.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 23 de 1892.

Señores Profesores de Química.

Tengo, la honra de comunicar á Udes. que el H. Consejo General de Instrucción Pública en su sesión del 21 de este mes aprobó la siguiente proposición: "Los profesores que dieren las enseñanzas que antes dictaban en la Facultad de Ciencias de la Universidad y las que tenían en el Instituto, gozarán en lo sucesivo cien sucres memsuales".

Dios guarde á Udes.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, enero 23 de 1892.

Sr. Colector de rentas.

Para los fines consiguientes tengo á honra comunicar á Ud., que el H. Consejo General de Instrucción Pública en sesión del 21 del presente, aprobó la siguiente proposición: "Los profesores que dieren las enseñanzas que antes dictaban en la Facultad de Ciencias de la Universidad y las que tenían en el Instituto, gozarán en lo sucesivo cien sucres memsuales.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 10 de 1892.

Sr. Colector de rentas.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión del 6 del presente, tuvo á bien ordenar que se vuelva á contratar con el Sr. Nicanor Arboleda para que desempeñe el cargo de Director de la Imprenta bajo las mismas condiciones antes estipuladas; advirtiendo que el contrato ha de durar por tres años, durante los cuales ha de gozar el sueldo de doscientos ochenta y ocho sucres anuales.

Lo que comunico á Ud. á fin de que se sirva cumplir con lo ordenado por la Junta.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Baca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 13 de 1892.

Al Sr. Dr. D. Carlos R. Tobar, Rector de este Establecimiento.

La H. Junta Administrativa, en su sesión de 6 de los corrientes, me encargó la honrosa comisión de agradecer á US en nombre de la

referida Junta por la benevolencia con que se ha dignado destinar á la Biblioteca universitaria la muy valiosa é interesante obra "Encyclopèdie Methodique" en 181 gruesos volúmenes; manifestando de este modo, y como ya lo ha hecho en muchas ocasiones, el ardiente anhelo con que US tan positivamente trabaja por la prosperidad de este plantel. Como US. se sirvió expresar que una persona que desea que su nombre quede oculto, le había regalado la obra mencionada, autorizándole para que á su vez lo obsequie al Establecimiento que le plazca, la H. Junta tuvo por conveniente comisionar á US. para que, como su representante, se digne manifestar la gratitud y reconocimiento que élla abriga hacia el generoso donador.

Dios guarde á US.—*Manuel Buca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 24 de 1892.

Sr. Eudoro Anda.

La Junta Administrativa de este Establecimiento, en sesión del 6 de los corrientes, dispuso que se sirva Ud. presentar cuanto antes el presupuesto en el que conste la cantidad y calidad de la madera, que por lo pronto, se necesita para reparar las cubiertas que se encuentren en más inminente peligro.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Buca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, febrero 24 de 1892.

Sr. Bibliotecario de la Universidad.

Por mandato del Sr. Rector, tengo la honra de remitir á Ud. la obra titulada "Lepidopteren Gesammett auf Einer Reise Durch, Colombia, Ecuador &ª, por Alfonso Stübel. Ud. se servirá colocar dicha obra entre las pertenecientes á la Facultad de Ciencias.

Dios guarde á Ud.—*Manuel Buca M.*

Secretaría de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 5 de 1892.

Circular.

A los Señores Profesores de este Establecimiento.

Pongo en conocimiento de Udes., que para asistir en corporación á la fiesta de Santo Tomás de Aquino deben reunirse en este Establecimiento á las siete y media de la mañana del día lunes próximo, todos los Señores Profesores que espontáneamente han aceptado la invitación del Sr. Rector; y como algunos de los Señores Profesores no podrán ir con frac, se ha convenido en que todos vayan con levita, corbata y guantes negros.

Dios guarde á Udes.—*Manuel Baca M.*

AVISOS.

Los Anales de la Universidad se canjean con toda clase de publicaciones científicas y literarias. También se canjean colecciones de éstas, con colecciones de los Anales.

Para todo lo relativo á los Anales dirigirse al Sr. Dr. Manuel Baca M. Secretario de la Universidad.

Los "Anales" se publican cada mes.

Número 45, tercero de la serie sexta.

Se suplica á los Sres. Agentes en las provincias, se dignen remitir los números correspondientes á las series anteriores, que se hallen en su poder y no hayan vendido, así como el valor de las suscripciones.

AGENCIAS DE LOS "ANALES".

IBARRA.—Señor D. Ricardo Sandoval.
QUITO.—Colecturía de la Universidad.
—Señor D. Ciro Mosquera.
LATACUNGA.—Sr. Dr. D. Juan Abel Echeverría.
AMBATO.— „ „ „ Ricardo Martínez.
RIOBAMBA.— „ „ „ Julio Antonio Vela.
GUARANDA.— „ „ José Miguel Saltos.
CUENCA.— „ „ „ Miguel Moreno.
LOJA.— „ „ „ Filoteo Samaniego.
GUAYAQUIL.—Librería del Sr. D. Pedro Janer.

SUSCRIPCIONES.

Suscripción adelantada por un año..... $ 2.
Para un semestre..... „ 1.
Un número suelto..... „ 0.20

Los "Anales" se canjean con las Revistas nacionales y extranjeras del mismo volúmen.

Insértanse toda clase de avisos sobre asuntos referentes á la Instrucción Pública y al cultivo de las ciencias y las letras.

Los que no pasen de cuarenta palabras..... $ 0.30
Los que pasen de este número, por cada cinco palabras..... „ 0.05

Universidad Central de Quito Anales

SERIE 6.ª NÚM. 46

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

PERIODICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO, DESTINADO AL FOMENTO DE LA INSTRUCCION PUBLICA Y AL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS EN EL ECUADOR.

CONTENIDO.

Botánica, por el R. P. Luis Sodiro S. J.—***Consideraciones generales sobre la medida de las aguas,*** por el Sr. D. J. Alejandrino Velasco.—***Medicina, caso notable de histeria sin ataques,*** por el S. L. D. José María Troya.—***Leyes de Instrucción Pública codificadas por la comisión.—Actas del Consejo General de Instrucción Pública.—Boletín Universitario.***

QUITO.

Imprenta de la Universidad Central del Ecuador.

1892.

ANALES
DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE VI. } Quito, mayo de 1892. { NUMERO 46.

CIENCIAS

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.

ADIECTIS SPECIEBUS

IN ALIIS PROVINCIIS

DITIONIS ECUADORENSIS

HACTENUS DETECTIS.

AUCTORE

ALOISIO SODIRO S. J.

[Continuatio. vid. pág 154.]

Estipites 8-12 ct. largos, robustos ápteros, muy velludos; *frondes* 12- 24 ct. largas, 8-12 ct. anchas, aovado-acuminadas, tripinatifidas; *raquis* primaria velluda, alada superiormente; *pinas* inferiores 4-8 ct. largas, largamente lanceoladas, con frecuencia recorvadas; *pínulas* numerosas de ambas partes y profundamente divididas, ambas superficies velludas; *soros* muy numerosos en la extremidad de los segmentos; *valvas* cortas y anchas, con el margen rígidamente apestañado.

Crece en los bosques occidentales hacia Nanegal.

12. *H. sericeum* Sw. *rhizom.* filiformi, longe repente, rufo-piloso; *stipitib.* tenuib., 5-12 ct. longis, rufo-pilosis; *frondib.* 20-45 ct. longis, 5-12 ct. latis, elongato-oblongis, flaccidis, pendulis, pinnatis, undique dense rufo-pilosis v. rufo-tomentosis aut demum nigrescentibus; *rachi* gracili, libera, aut basi superiore pinnarum ultimarum

adharente, parce alata; *pinnis* deorsum et sursum decrescentibus, basi rhombea, anguste–linearibus, elongatis, margine pinnatifido aut irregulariter lobato, subtus secus nervos laminis membranaceis, cristaeformibus saepe instructis; *soris* in lobulis pinnarum terminalibus aut plus minusve immersis; *valvis* subrotundis, dense pilosis, rigide ciliatis.

β. refrondescens; Sod. *rachis* undique anguste alata; *pinnae* infimae rhomboideae, superiores iterum profunde pinnatifidae; indumentum brevius et densius tomentosum, aetate fuliginosum; *sori* minores.

H. sericeum Sw., Hk. Sp. I. pag. 92.; *Hk. &. Bk., Synops. Fil. pag.* 66.

H. refrondescens nobis "Recensio", pág. 2.

Rizoma muy largo con pelos rojizos, sedosos; *estípites* gráciles, ápteros, pelosos, 5-12 ct. largos; *frondes* 20-45 ct. largas, 5-12 ct. anchas, oblongas, alargadas, flácidas, péndulas, pinadas, densamente estrellado-pelosas ú ocráceo-tomentosas, ennegrecidas con la edad; *raquis* primaria grácile, toda libre, ó sólo en la parte superior adherente con la base superior de las pinas, ó ligeramente alada en toda la extensión; *pinas* inferiores, así como las superiores, reducidas, con la base romboídea, desigual, largamente lineares las intermedias, y romboído-aovadas las extremas, con el margen irregularmente lobulado ó casi pinatifido, la superficie inferior provista, con frecuencia, de laminillas membranáceas en forma de crestas en los nervios; *soros* numerosos y pequeños, situados en el borde superior de los lóbulos; *involucro* globuloso, partido casi hasta la mitad; *valvas* orbiculares, densamente pelosas y rígidamente apestañadas.

β refrondescens; raquis toda angostamente alada; *pinas* ínfimas ramboídeas ó romboídeo-falciformes, las superiores profundamente pinatifidas, con las pínulas lobuladas sin laminillas en la página inferior; *soros* más pequeños que en la forma típica; indumento más fino y más denso, ennegrecido con la edad.

Crece la forma típica en los bosques tropicales, y subandinos, colgada á los troncos de los árboles en las provincias de Quito y Riobamba; la forma β en los tropicales en las orillas del río Toachi.

Observación: 1ª En nuestros ejemplares de la forma típica, las pinas más largas son siempre las de la parte media, las cuales alcanzan hasta 15 ct. de largo, sobre 8 ó 10 ml. de ancho, con el borde irregularmente lobulado y hasta pinatifido; 2ª la variedad *refrodescens* difiere del *H. Fusagasugense Krst.* así por la forma de las frondes y de las pinas, como también, por la carencia de las crestas membranosas, situadas sobre los nervios en la página inferior y por la raquis toda alada.

13. *H lineare* Sw. *rhizomate* tenui, filiformi, sericeo-piloso, repente; *stipitibus* rachibusque apteris, tenuibus, longe pilosis; *frondib.* linearib. flaccidis, pendulis, 6-12 ct. longis, 1-2 ct. latis, pinnato-pinnatifidis; *pinnis* iterum dichotome divisis aut superioribus integris; *rachi* superne alata; *laciniis* sublinearib., longe ciliatis; *soris* terminalib. semiimmersis; *involucris* orbicularibus; *valvis* longe ciliatis, crenato-dentatis,

H. elegans Spr,, H. trifidum. Hk. &. *Grev. loc. cit. tab.* 196., *Hk.* &. *Bk. loc. cit. pag.* 66.

Rizoma rastrero, muy largo, sedoso-pubescente; así como los *estípites* y las *raques*, tenuemente filiforme y largamente velludo; *frondes* casi lineares, endebles, péndulas 6-12 ct. largas, pinato-pinatifidas; *raquis* alada en la parte superior; *pinas* inferiores romboídeo-aovadas, 1 ó 2 veces dicotómicamente pinatifidas; *segmentos* lineares, largamente apestañados; *soros* orbiculares, con la mitad inferior de los involucros rodeada por la la lámina del segmento; *valvas* cartilagíneas con el borde libre, crenato-dentado y largamente apestañado.

Crece adherido á los árboles de los bosques de "los Colorados".

Observación: Nuestros ejemplares difieren no poco, de la lámina de Hk. &. Grev. tab. 196; en particular, por tener desde la mitad superior las pinas enteras y la raquis alada. La hemos descrito bajo este nombre, fieles al principio adoptado de evitar lo más posible la multiplicación de las especies.

14. *H. elegantulum V. D. B. rhizom.* tenui, filiformi; *stipitib.* filiformib., nigrescentib., 5-16 ct. longis, glabris, aut basin versus longe pubescentibus, apteris; *frondibus* pinnatis, flaccidis, pendulis, rufo-pilosis, 30-50 ct. longis, 2-3 ct. latis; *rachi* elongata flexuosa, aptera longe stellato-setosa, sub lente striolata; *pinnis* longiusculis, pedicellatis, repetito dichotome divisis; *rachibus* secundariis alatis; *laciniis* ultimis anguste linearibus, in nervo et margine longe stellato-pilosis; *soris* terminalibus, sessilibus, quam laciniae latiorib., *involucris* suborbicularibus, bilabiatis; *valvis* dense pilosis et rigide ciliatis; *receptaculo* valvas subaequante aut demum exerto.

H. pulchellum. Hk. sp. I. pag. 91., *Hk,* &. *Bak. Synops. pag.* 66,

Rizoma largamente rastrero, filiforme, setoso-pubescente; *estípites* filiformes, 5-16 ct. largos; *frondes* flácidas, péndulas, lineares, 30-50 ct. larg., 2-3 ct. anchas, bi-tripinadas; *raquis* filiforme,

flexuosa, aptera en toda su extensión, esparcida, así como las pinas, de pelos estrellados, rojizos y muy largos; *pinas* en circunscripción aovadas ó romboídeo-lanceoladas, repetidas veces dicotómicamente divididas, con las raquillas aladas; *segmentos* angostamente lineares, con los bordes y los nervios esparcidos de pelos estrellados, largos y rígidos; *soros* numerosos, terminales, casi redondos, más anchos que los segmentos; *valvas* densamente pelosas y apestañadas; *receptáculo* delgado, con la edad más largo que las valvas.

Crece en los bosques de la región subandina, colgado á los árboles vetustos y en las rocas de la región andina.

15. *H. pastoense* Hk. "*stipitibus* 10-15 ct. longis, robustis, erectis, dense villosis; *frondibus* 12-25 ct. longis, 9-12 ct. latis, ovato-acuminatis, bipinnatis; *rachi* robusta, erecta, dense ferrugineo-pilosa; *pinnis* ovato-lanceolatis, recurvis; *pinnulis* infimis 2-3 ct. longis, ad costam usque in segmenta elongato linearia divisis; *soris* 12-20 terminalibus, quam laciniae latioribus; *involucris* orbicularibus, profunde bivalvibus, liberis; *valvis* tantum ciliatis".

H. pastoense Hk. &. Bk. loc. cit. pag. 67.

Estípites 10-15 ct. largos, robustos, erguidos, densamente vellosos; *frondes* 12–25 ct. largas, 9-12 ct. anchas, aovado acuminadas, completamente bipinadas; *raquis* robusta, erguida, densamente cubierta con pelos ferruginosos; *pinas* aovado-lanceoladas, recorvadas; *pínulas* inferiores de una pulgada y más de largo, divididas casi hasta el nervio medio en segmentos muy largos y angostamente lineares, velludas principalmente en los nervios y en el margen; *soros* 12-20, terminales y más anchos que los segmentos; *involucro* orbicular, libre, profundamente bivalve; *valvas* solamente apestañadas.

Crece en el volcán de Pasto. (Jameson).

II. *Margen* de los segmentos aserrado-denticulado; *valvas* laciniadas, dentadas, raras veces enteras.

16. *H. nanum*, nov. spec. *rhizom.* filiformi, late repente, squamuloso, demum glabrato; *stipitibus* 8-12 ml. longis, ad basin usque alatis, glabris; *frondibus* ovato- lanceolatis; tripinnatifidis, 3-4 ct. longis, 2-3 ct. latis; *rachi* undique anguste alata, subpulverulenta; *pinnis* rhomboideo-ovatis; *pinnulisque* profunde pinnatifidis; *laciniis* ultimis cuneato-linearib., a medio sursum serrato denticulatis, deorsum integris, apice obtuso, denticula-

to; *soris* ovalibus, in laciniis interioribus pinnarum terminalibus vel lateralibus; *involucris* fere usque ad basin bifidis; *valvis* a medio sursum denticulato-serratis; *receptaculo* elevato, dimidium valvarum aequante.

Rizoma filiforme, largamente rastrero, esparcido de escamillas raras en las partes tiernas, finalmente lampiño; *estípites* distantes, largos 8-12$^{ml.}$, alados casi hasta la base, á donde son ligeramente pubescentes; *frondes* aovaladas ó aovado-lanceoladas, de *consistencia* cartilaginosa, profundamente tripinatifidas; *segmentos* últimos lineares, ligeramente acuñados y enteros hacia la base, aserrado-denticulados en la mitad superior, obtusos ó truncados en el ápice; *soros* 1 ó 2 en cada pina, situados en los segmentos internos, proporcionalmente grandes, ovales; *involucros* partidos hasta la cuarta parte inferior ó más; *valvas* laciniado-denticuladas en la mitad inferior; *receptáculo* elevado, llegando con la edad hasta la mitad de las valvas.

Crece adherido á los árboles en la región subtropical occidental en el valle de Mindo y en la base del monte "Corazón".

Difiere del *H. fucoides* por los estípites y raques alados, por la proporción de las frondes y de las pinas, careciendo además de los apéndices membranosos que ordinariamente se presentan en las diferentes formas de la citada especie.

17. *H. brachypus*, nov spec. *rhizom.* filiformi, longe repente,creberrime radicelloso, pubescente; *stipitib.* remotis, filiformib., apteris rachibusque squamulis setosis dense conspersis, apteris, 8-10$^{ml.}$ longis; *frondibus* ovali-lanceolatis, bipinnatifidis, dense cartilagineis, infra tenuiter pilosis; *rachi* inferius nuda, superius modice alata; *pinnis* surhombeo-ovatis, basi inferiore cuneato-excisa superiore longe producta, cum rachi parallela; *laciniis* linearib. apicem versus serrulatis; *soris* pluribus, in laciniis interioribus terminalib. subpedicellatis, fere usque ad basin divisis; *valvis* subellipticis, margine et apice ciliato-fimbriatis.

Rizoma muy delgado, largamente rastrero, con raicillas numerosas, pubescentes; *estípites* distantes, 8-10$^{ml.}$ largos, esparcidos, así como la *raquis*, de escamillas largas y casi redondas; *frondes* 4-6$^{ct.}$ largas 2-3$^{ct.}$ anchas, oval-oblongas, algo consistentes, brevemente pubescentes, bipinatifidas; *raquis* primaria inferiormente áptera, superiormente alada; *pinas* romboídeo–aovadas ó lanceoladas, pinatifidas, con la base inferior acuñada, la superior prolongada y paralela con la raquis; *lacinias* lineares, finamente denticuladas; *soros* numerosos, proporcionalmente muy grandes, terminales; *involucro* partido casi has-

ta la base; *valvas* aovadas, puntiagudas, en el margen laciniado-apestañadas; *receptáculo* casi tan largo como las valvas.

Crece en los bosques tropicales de los Colorados, adherido al tronco de los árboles.

18. *H. divaricatum* nov. spec. *rhizomate* elongato, serpente, gracili, squamuloso, creberrime alveolato, radicellis plurimis, tortilibus instructo; *stipitibus* 8-10ml. longis, teretibus, castaneis, apteris, glabris, minutissime alveolatis; *frondibus* 3-5 ct, longis, 3-4 ct. latis, late-ovatis 4-pinnatifidis; *pinnis* divaricato-reflexis; *pinnulisque* ad basin membrana lata subtensis, pinnularumque nervis crassis, nigrescentibus, membrana cartilaginea alatis; *rachi* primaria undique sinuoso-alata, appendicibus parvis. membranaceis, squamulisque paucis instructa; *laciniis* ultimis linearib., margine et apice serrulato-denticulatis; *soris* paucis, laciniis infimis pinnarum inferiorum insidentibus; *involucris* ovatis, magnis, apice subtruncatis, breviter fimbriatis, ad basin usque partitis; *receptaculo* elevato. dimidium valvarum aequante.

Rizoma filiforme, rígido, muy largo, así como los estípites y las raques finamente alveolado y esparcidos de raicillas tórtiles con las que se adhiere estrechamente á las ramas y troncos de los árboles; *estípites* muy cortos, 8-10ml. largos, rollizos, lampiños, ápteros, alveolados, de color castaño: *frondes* 3-5 ct. largas, 2-3 ct. anchas, cartilaginosas, rígidas, anchamente aovadas, cuadripinatifidas; *raquis* alada con ala angosta, sinuosa, algo encrespada y desigual, con apéndices membranosos, dentiformes; *pinas* y pínulas patentes y casi reflejas, unidas con las respectivas raques por una membrana ancha; *segmentos* últimos lineares, con nervio respectivamente grueso y la parte membranosa angosta, en el margen y en el ápice argutamente denticulados; *soros* muy pocos, situados en el ápice de los segmentos inferiores internos de las pinas; *involucros* grandes, aovados, divididos hasta la base; *valvas* casi truncadas y ligeramente laciniadas en el ápice; *receptáculo* elevado, tan largo como la mitad de las valvas.

Crece en los bosques del valle de Mindo, entre 900 *y* 1300 *metros.*

19. *H. fucoides* Sw. *rhizomate* filiformi, late repente, radiculis prehensilibus crebris instructo; *stipitibus* apteris, pilosis, 5-10 ct. longis, rigidulis; *frondib.* lanceolatis vel oblongis, plus minusve elongatis, bi-tripinnatifeis, cartilagineo- membranaceis; *rachi* inferne nuda, superne irregulariter alata, membranis, squamiformibus

spinulosis conspersa; *pinnis* rhomboideo-oblongis, acuminatis; *rachillis* late alatis, saepe, ut rachis primaria, appendiculatis; semel aut iterum pinnatifidis; *segmentis* linearib., serrato denticulatis; *soris* paucis, plerumque in laciniis interioribus, raro in exterioribus, cuiusque pinnae sitis, terminalibus, subpedicellatis; *involucris* ovalibus, plus minusve elongatis, ad medium vel usque ad tertiam partem inferiorem divisis; *valvis* denticulatis vel integris; *receptaculo* aetate elongato fere exerto.

Hk. Spec. I. pag. 100., *H. spinulosum H. B. K.*, *H. cristatum. Hk. &. Grev. Icones. tab.* 48., *H. peruvianum. Hk. &. Grev, tab.* 204.

Rizoma filiforme, muy largo, asido por raicillas muy frecuentes, y prehénsiles, á los troncos ó ramas de los árboles; *estípites* 5-10 ct. largos, ápteros, esparcidos de pelos escamosos; *frondes* lanceoladas ú oblongas, más ó menos alargadas, bi-tripinatifidas, de consistencia cartilagínea, membranosas; *raquis* primaria irregularmente alada hacia arriba, inferiormente desnuda; así como las secundarias, esparcida con frecuencia en la parte exterior y en los lados, de apéndices membranosos; *pinas* romboídeo-oblongas, adelgazadas hacia arriba, 1 ó 2 veces pinatifidas, con las raquillas aladas; *segmentos* últimos lineares, más ó menos profundamente denticulados; *soros* hasta 6 en cada pina, situados los más en los segmentos internos, casi pedicelados; *involucros* divididos hasta la tercera parte inferior; *valvas* aovadas ú orbiculares, denticuladas ó enteras; *receptáculo* incluso ó, con la edad, alargado y casi saliente.

Crece adherido á los árboles y á las piedras, en la región andina y subandina.

20. *H. Jamesoni* Hk. *rhizomate* filiformi, late repente; *stipitip.* brevib; 2–4 ct. longis, setuloso-pilosis, apteris; *frondib.* late linearib., flaccidis, 5-10 ct. longis, 2-3 ct. latis, bipinnatifidis; *rachi* a medio sursum anguste alata, rachillisque membranis dentiformibus, elongatis, conspersa; *pinnis* brevibus subrhombeis, pinnatifidis; *laciniis* linearib., vninerviis, nervo ante apicem desinente, secus marginem cuspidato-denticulatis; *soris* in quaque pinna solitariis, specie axillarib.; *involucris* fere usque ad basin partitis; *valvis* fere ovatis, superne cuspidato-laciniatis; *receptaculo* elongato, exerto.

Hk. Spec. I. pag. 96., *Hk. &. Bk. loc. cit. pag.* 68.

Rizoma filiforme, largamente rastrero, con muchas raicillas lanudas; *estípites* distantes, muy cortos, rollizos, escamoso-pe-

losos; *frondes* lineares ó linear-lanceoladas, de consistencia blanda, casi péndulas, bipinatifidas; *raquis* inferiormente áptera, superiormente alada ó marginada, así como las raquillas, esparcida de membranillas espiniformes, largas y blandas; *pinas* romboídeas, dos ó tres veces aorquilladas; *lacinias* lineares, con un sólo nervio que no llega hasta la extremidad, borde y ápice con dientes largos y afilados; *soros* solitarios en el segmento axilar de cada pina; *involucro* partido casi hasta la base; *valvas* trasovadas, espinuloso-laciniadas; *receptáculo* alargado y casi saliente.

Crece en los bosques occidentales de la región subandina y subtropical.

21. *H. pendulum* nov. spec. "*Stipitibus* apteris, filifor., cylindricis; *frondib.* flaccidis, pendulis, elongatis, exsiccando nigrescentibus; *rachi* aptera, cylindrica, membranis aculeiformib. conspersa; *pinnis* lanceolato-oblongis, 3-4$^{ct.}$ longis, 15-25^{ml} latis, usque ad rachin alatam profunde 1-2-pinnatifidis, nervio medio iterato dichotomo; *laciniis* anguste linearib., argute serrulatis; *soris* in laciniis basilaribus internis cuiusque pinnae 1-2, longe pedicellatis, *involucro* subrotundo, fere usque ad basin bipartito; *valvis* spinuloso-laciniatis; *receptaculo* crasso, incluso.

Estípites rollizos, filiformes; *frondes* endebles, muy largas (30-40$^{ct.}$) péndulas, cartilagíneas; *raquis* y raquillas con apéndices membranosos, espiniformes, muy largos, rolliza en toda su extensión; *pinas* 3-4$^{ct.}$ largas, 12-25$^{mt.}$ anchas, dicotómicamente 1-2-pinatifidas; *lacinias* lineares, espinuloso-dentadas; *soros* solitarios ó geminados en las lacinias internas inferiores de cada pina, pedicelados; *involucro* orbicular, partido casi hasta la base; *valvas* espinuloso-laciniadas; *receptáculo* grueso, incluso.

Crece en los bosques del volcán "el Corazón" colgado al tronco de los árboles á la elevación de 3000 *metros.*

Subordo II. Gleicheniaceae. Br.

Sori dorsales, oligocarpi (sporangiis 2-10, raro, plurib. constantes); *sporangia* subrotunda, sessilia, annulo completo, transverso instructa, verticaliter dehiscentia; *involucrum* nullum; *vernatio* circinata.

Soros dorsales, hipofilos, situados en las venas de la página inferior de las frondes; *esporangios* en cada soro 2-10, casi re-

dondos, con anillo ancho, transversal, completo; deshiscencia vertical; *involucro* nulo; *vernación* circinada.

Genus 3. (unicum) Gleichenia. Smith.

Sori oligocarpici; *venulis* inferioribus, externis, insidentes.

Rhizoma, ut plurimum, repens; *frondib.* generatim dichotome ramosis, raro indivisis; in axill bifurcationum saepe proliferis; *pinnis* profunde pinnatifidis: *segmentis* nunc parvis concavis, suborbicularibus, nunc plus minusve elongatis, linearibus.

Soros compuestos de pocos esporangios, situados en las venas inferiores externas.

Rizoma ordinariamente rastrero; *frondes*, por lo común, dicotómicamente ramificadas, raras veces indivisas, con frecuencia prolíferas en la axila de las bifurcaciones; *pinas* profundamente divididas en segmentos ya pequeños, cóncavos, suborbiculares, ya alargados, lineares y liguliformes.

(Continuará).

CONSIDERACIONES GENERALES
SOBRE LA MEDIDA DE LAS AGUAS

POR

J. ALEJANDRINO VELASCO,

INGENIERO CIVIL Y PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

(Continuación)

Pero pase: M. Bergs y D. Eduardo Habich se destruyen mutuamente; si bien, por ser ambas autoridades buscadas por quien hizo el cálculo, sólo á él no debieran aprovecharle. Veamos si hay otra persona que, por haber hablado en público de lo que vió, hizo y le constó, merezca fe: fe, porque hablaba de lo que tenía conocimiento; fe, porque al dirigirse á toda una *Academia de sabios*, hubiera recelado decir una falsedad, pues podía ser cogido á poco en error, más aún, *en mentira;* fe, porque no tenía interés de engañar á nadie; y tal vez ni se le pasó por el magín que á los 70 años se pudiera dudar de sus dichos, ó pretender probar la verdad de sus aserciones: este hombre es el mismo M. de Prony, gran sabio, llamado por los modernos hidráulicos, *el verdadero fundador de la teoría de los cursos de agua en los tubos y canales* (palabras del Sr. Collignon, citadas ya).

Pues bien, leyendo M. de Prony una Memoria en que exponía el resultado de sus investigaciones sobre la *pulgada de fontanero* comparada con otras medidas, decía en la Academia de Ciencias el 23 de diciembre de 1816: *En mis experimentos he procurado que la pared interior del tubo adicional* (de 17 milímetros de longitud) *estuviera siempre mojada y que el* AGUA LLENASE EXACTAMENTE LA CAPACIDAD DE ESTE TUBO; *sin esta precaución la salida tendría lugar como por una pared delgada, y no se habría probado la influencia de la variación de longitud que se hace sentir en las más pequeñas dimensiones, cuando el agua corre á tubo lleno* (1). Esto, ¿se cree ó no se cree?: lo de-

---

(1) J' avais soin, dans mes expériences, de faire en sorte que la paroi intérieure de l' ajutage fut touyours mouillée, et que l' eau remplit exactement la capacité de cet ajutage; sans cette précaution, l' écoulement aurait eu lieu comme par une mince paroi, et n' aurait pas éprouvé l' influence de la variation de longueur qui se fait sentir dans les plus petites dimensions, lorsque l' eau coule à plein tuyau". (Consta en la *Memoria* de la Academia de Ciencias, año de 1817).

cía un testigo, lo decía uno que así lo había experimentado, procurado y observado. Luego ese tubo *no era, no es pared delgada* sino un verdadero tubo adicional; la relación de su longitud á su diámetro es 1, porque $^{1}/_{1} = 1$ es la primera convergente de la fracción continua

$$\frac{17}{20} = \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}};$$

pues que la segunda es $5/6$, y < 1. Luego M. Bergs, *Director del Canal interoceánico*, no afirma, en absoluto, una verdad cuando escribe: *la pared más delgada que el diámetro del orificio no suprime la contracción, &ª;* dice lo que ha visto escrito con error, y no lo ha observado; porque, si á espesores de pared pequeños para orificios no grandes, en algo inferiores al diámetro de la luz, se dan pequeñas cargas, se ve que hay relaciones, como la de $17^{m.m}$ á $20^{m.m}$, para las cuales, siendo la longitud en algo menor que el diámetro, el agua sale á *boca llena*, esto es, *sin contracción*. Lo afirmado por el Sr. Habich, y las palabras de M. de Prony son suficientes para probar lo que deseábamos, á saber, que *el tubo de 17 milímetros arroja el agua á boca llena*. Pero para más abundamiento, citaremos las doctrinas de otro autor que corroboran nuestra proposición. En efecto, M. de Beudant, ha escrito:

"359. *Aumento del gasto con tubos cortos.*—La experiencia nos enseña que adaptando el extremo de un tubo al orificio de un vaso, el gasto puede llegar á ser mucho más grande que por un orificio abierto en pared delgada; pero, para que este efecto tenga lugar; es necesario, 1º *que el líquido pueda contraer una cierta adherencia con las paredes del tubo: así el efecto no tiene lugar cuando sirviéndose de agua el interior del tubo está untado con una ligera capa de grasa*, Ó CUANDO SU DIÁMETRO ES DEMASIADO GRANDE COMPARATIVAMENTE Á SU LONGITUD; 2º es necesario que la salida se verifique en un medio resistente; así el efecto no tendrá lugar en el vacío" (1).

Pero la razón del diámetro á la longitud ó viceversa, en el tubo descrito por la ley, es 1 ó $5/6 = 1$ próximamente, por lo cual este diámetro *se halla muy lejos de ser demasiado grande* comparativamente á dicha longitud; luego, mientras el tubo no esté engrasado, el agua al salir *se adherirá á él* y se derramará á boca llena, según el sabio Beudant. Y para que *el agua ad-*

(1) "359. *Augmentation de dépense par des tuyaux courts.*—L' expérience nous apprend qu' en adaptant un bout de tuyau à l' orifice d' un vase, la dépense peut devenir beaucoup plus grande qui par un orifice percé en mince paroi; mais. pour que cet effet ait lieu; il faut, 1º que le liquide puisse contracter une certaine adhérence avec les parois du tube: ainsi, l' effet n' a pas lieu lorsqu' en se servant d' eau, l' intérieur du tube est enduit d' une légère couche de graisse, ou lorsque son diamètre est trop grand comparativemente à sa longueur; 2º il taut que l' écoulement se fasse dans un milieu résistant: ainsi l' effet n' a pas lieu dans le vide. (Obra indica la, edición de 1838, pág. 273).

quiera tal adherencia con las paredes del tubo, ó para que *pueda mojarlas*, que fué lo que cuidó Prony, basta hacerlo de una sustancia á que pueda unirse el agua: con el vidrio, las piedras y los metales hay un buen resultado, como lo hemos visto en los diferentes experimentos que hemos practicado en el patio de la Universidad, y que han presenciado muchas personas: siempre que no ha habido rebaba en el tubo, ó no ha estado mal unido á la pared, ó no ha tenido grasa, el agua se ha derramado *á boca llena*.

En esta parte, pues, á más de las autoridades concluyentes que hemos citado, afirmamos un hecho que nos consta, y del cual, por ser tan fácil la repetición, los lectores pueden satisfacerse por sí mismos. Añadimos más: el tubo no sólo arroja el agua á boca llena bajo la carga de cuatro centímetros sobre el centro, sino que el fenómeno continúa con cargas ó presiones de 5, 6 y hasta de 7 centímetros.

2º Probado como está el hecho de la *salida á boca llena* sin temor de que lectores imparciales duden de nuestras afirmaciones, una vez que pueden verificar las citadas consignadas ó repetir el experimento indicado, demostrar que el coeficiente de gasto asciende á 0·84, no es cosa difícil. En efecto, la generalidad de los buenos *escritores de hidráulica* afirman que en ese supuesto, el coeficiente que da el cálculo, es, no sólo 0·85, sino 0·87: nosotros así lo demostraremos en la *Sección II;* pero, por ahora, nos basta indicar entre ótros, á los Sres. Dulos, Graëff y Uhland (1), cuyos libros son, sin duda alguna, los más excelentes entre las obras de hidráulica moderna. De este mo-

---

(1) Véanse en las obras de los dos primeros, indicadas al principio de este Libro, los tomos III y II respectivamente, págs. 36 y 22. En la obra del Sr. Uhland intitulada *Notes Et Formules De L' Ingenieur Et Du Constructeur-Mécanicien*, traducida del alemán al francés por Laharpe, Faucon, y Wolff, se lee, en la pág. 106: "*Ajutages cylindriques.*—Le coeficient de dépense μ varie avec le rapport de la longueur l de l' ajutage à son diamètre d,

pour $\frac{l}{d}=$	1	2 á 3	12	24	36	48	60
$\mu=$	0·88	0·82	0·77	0·73	0·68	0·63	0·60

"Pour *ajutajes cylindriques courts* $\left(\frac{l}{d}=2{\cdot}5 \text{ á } 3{\cdot}5\right)$ on a en moyenne $\mu=\frac{Q}{Q_1}=0{\cdot}815=\varphi$ ".

De modo que, según este autor, sólo cuando la *razón de la longitud al diámetro* crece de 1 á 2½ ó 3½, disminuye el coeficiente de gasto de 0·88 á 0·815 que es su *término medio;* lo que es natural, porque, á igualdad de carga, crece el frotamiento del agua con la longitud del tubo, y se disminuye el gasto.

do, si en la ecuación (191) que da el gasto de un orificio ó sección cualquiera en la unidad de tiempo, se escribe

$$V = \sqrt{2gh};$$

y se multiplica el producto por un cierto *coeficiente m de gasto*, el volumen que pasa por tal orificio ó sección, como se verá despues, se expresa por

$$G = m.S.\sqrt{2gh}; \qquad (197)$$

y para el valor 0·85 y 0·87 de *m*, que dan los señores Dulos y Graëff, el gasto será

$$G = 0{\cdot}85.S.\sqrt{2gh}, \qquad G = 0{\cdot}87.S.\sqrt{2gh}. \quad (198)$$

Pero dice el Sr. Dulos: *La comparación de los resultados obtenidos por la fórmula* [cualquiera de las (198)] *con los deducidos de la experiencia, ha enseñado que el coeficiente* 0·85 (ó 0·87) *debe reducirse á* 0·82. *Así, para tubos adicionales de pequeña longitud, se tendrá* (1)

$$G = 0{\cdot}82.S.\sqrt{2gh}. \qquad (199)$$

Y nótese que tal es la fórmula dada por todos los hidráulicos, dignos de este nombre, para el gasto que producen *á boca llena los tubos adicionales exteriores* (2); mas, por el tubo de Prony ó el adoptado en nuestra ley, *el gasto es á boca llena;* luego, *vale dicha fórmula para este tubo.*

Ahora pues, como se ha observado que con presiones de consideración, los tubos cuya longitud es de *dos ó tres veces el diámetro*, ya dan el agua *á boca llena;* se ha deducido que, para tal longitud es aplicable la fórmula (199). Pero de aquí concluir, como lo hacen muchos hidráulicos, que sólo *con la longitud indicada hay el* MÁXIMUM DE LA SALIDA, y *que sólo entonces* EL MÁXIMUM DEL COEFICIENTE DE GASTO ES 0·82, es afirmar, como verdad, *un error manifiesto.* Y no es sólo en asuntos semejantes en los que se descubren yerros en los tratadistas de ciencias exactas: en otros muchos, las obras de los matemáticos están llenas de errores. Ya hemos visto y probado (3) los graves yerros contenidos en las obras de D. Mariano Valllejo, y en los cuales ha incurrido, seguramente, por haber copiado

---

(1) Estas palabras constan en el tomo y pág. citados; y la doctrina en ellos contenida es idéntica á la enseñada por Herr Uhland, que hemos indicado en la nota precedente.

(2) Por ahora nos contentaremos con la *prueba de autoridad:* mas, en la *Sección II*, demostraremos la verdad de esta ecuación.

(3) *Libro II. Sección I*, nos. 99 y 100; como también lo expuesto en la ilustración que hemos dado al esclarecer lo relativo al 2º error cometido en el cálculo que estamos analizando.

lo de otros autores; pues, bien, ahora vamos á indicar el error que han asentado todos los escritores de matemáticas puras, menos uno, que lo sepamos á lo menos, en los tratados de álgebra superior: en las obras de todos ellos se demuestra la proposición siguiente:

Las m relaciones que hay entre las m raíces de una ecuación y los coeficientes de la misma, no bastan para determinar estas raíces.

Mas, he aquí que un matemático moderno demuestra que no sólo son suficientes sino que unas pocas *de las m relaciones* BASTAN PARA ENCONTRAR ESAS RAÍCES (1); ¿qué significa esto?: significa lo que dice este algebrista, en el prólogo de su obra, que *hay errores tan bien disfrazados para usurpar el puesto de la verdad*, que no han podido ser conocidos por los *matemáticos más eminentes:* al contrario, estos mismos *han venido alimentando y demostrando, como verdad inconcusa, un principio enteramente falso, en extremo trascendental y dañoso, no solamente á la ciencia, sino también y en muy alto grado á los que se dedican al estudio de las matemáticas.*

Por felices nos contaríamos si, con la discusión razonada que hacemos en esta parte de nuestro ESTUDIO ACERCA DE LAS AGUAS, lográramos que los futuros escritores de hidráulica observaran y calcularan mucho; de esta manera sus trabajos harían conocer la excesiva generalidad con que se asientan proposiciones que, por lo mismo, lejos de producir un beneficio, son un manantial fecundo de males para la ciencia, como lo manifestaremos después.

Esto supuesto, repetimos que hay un error al asegurar, en absoluto, que el *máximun del gasto se produce con longitudes de tubo, iguales á dos ó tres diámetros.* Porque, si disminuye la carga, la salida *á boca llena* se efectúa con longitudes mucho menores; y el hecho del tubo de Prony lo confirma. En este caso, é iguales las demás condiciones, el tubo mientras más corto da mas gasto.

He aquí nuestra proposición en la que insistimos porque así conviene á la ciencia: *con una presión fija y saliendo el agua á boca llena,* EL TUBO MIENTRAS MÁS CORTO DA MÁS GASTO. Y la razón es obvia: con la salida á boca llena, mientras más corto es el tubo hay menos frotamiento entro el líquido y las paredes del adicional; aumentándose, pues, la longitud, el frotamiento se repite en un espacio más largo, lo que *por retardar considerablemente la velocidad,* HACE DISMINUIR EL GASTO. Y para que nuestras aserciones tengan toda la fuerza que se exige en las tesis matemáticas, apoyémoslas en la autoridad. Dicen, entre otros hidráulicos:

a) Herr Uhland, lo que se lee en la nota que antes hemos puesto: la disminución en los coeficientes de gasto cuando

(1) D. Fernando Gómez de Salazar: [illegible]

crece la longitud del tubo, demuestra la verdad de nuestra proposición.

b) El Sr. Dulos, al razonar sobre la ecuación (198): *Observamos que al establecer esta fórmula, hemos hecho abstracción del frotamiento de los filetes líquidos contra las paredes del tubo, lo que no es permitido sino en el caso de tener el tubo cilíndrico una longitud muy pequeña* (1).

Luego debemos concluir, que el gasto calculado por esa ecuación será tanto mayor cuanto menor sea la longitud del tubo, porque menor será el frotamiento; por tanto, si la longitud es un mínimum, en el derrame *á boca llena* habrá un *máximum de gasto.*

c) Beudant, al estudiar el mismo punto: *Cuando el tubo cilíndrico es horizontal el líquido tiende á conservar el mismo grado de velocidad por toda la longitud, de modo que el gasto debería ser uno mismo; pero aquí el frotamienio, repetido sobre un largo espacio, retarda considerablemente la velocidad, y de tal modo que aun puede suceder que la salida no se haga sino gota á gota* (2).

Al disminuir, por tanto, *ese espacio* ó sea la longitud del tubo corrida por el agua, hay aumento en la velocidad, y se aumenta el gasto; y si tal espacio es *un mínimum con salida á boca llena*, el gasto será un máximum. Ahora, pues, en esto, precisamente, consistió el feliz invento de Prony: por una serie de experiencias, variando ya la carga, ya el diámetro, ya la longitud del adicional, logró descubrir un tubo que, con una mínima longitud y *á boca llena*, producía un volumen igual, con pequeñísima diferencia, al de la *pulgada de fontanero*, ó al de su equivalente, *la antigua paja ecuatoriana.* Luego, este tubo, según la teoría de los autores mencionados, tan racional que basta el sentido común para aceptarla, debía producir *un gasto máximo;* y por esto, si para una longitud *doble ó triple del diámetro* el coeficiente, por lo dicho antes, resulta ser 0·82; con una longitud *mucho menor*, el coeficiente será *mucho mayor:* ¿cuál se tomará? He aquí lo quo dice al respecto un sabio hidráulico moderno: *Para un orificio circular en pared delgada, M. Boussinesq encuentra un coeficiente de* 0·657, *y para un tubo adicional cilíndrico exterior el coeficiente* 0·84, *cifras que difieren muy poco de los valores medios* 0·64 *y* 0·82 *que da la experiencia* (3).

Si, pues, 0·82 *es sólo un valor medio*, es porque, siendo iguales las otras condiciones, hay casos en que puede ser mayor;

---

(1) Tomo y pág. citados.

(2) "Lorsque le tuyau cylindrique est horizontal, le liquide tend à conserver le même degré de vitesse sur toute la longueur, de sorte que partout la dépense devrait être la même; mais ici le frottement, répété sur un long espace, retard considérablement la vitesse, et à tel point qu' il peut arriver que l' écoulement ne se fasse plus que goutte à goutte. [Obra citada, edición de 1 838, pág. 276].

(3) "Pour un orifice circulaire en mince paroi, M. Boussinesq arrive à un coefficient de 0·657 et pour un ajutage cylindrique extérieur, au coefficient 0·84, chiffres qui diffèrent encore assez peu des valeurs moyennes 0·64 et 0·82 que donne l' experience" [Graëff, tomo y pág. citados].

pero el gasto crece siempre que, con las mismas condiciones, se disminuye el frotamiento, lo que supone disminución en la longitud del tubo, luego crece el coeficiente hasta 0·84. Mas, el tubo de Prony no puede ser *pared delgada*, porque, como lo hemos probado, *arroja el agua á boca llena;* y tiene una longitud muy pequeña. Luego, *el coeficiente de gasto para tal tubo, es de* 0·84. Y si alguna influencia pudiera obrar la razón del diámetro (2 centímetros) á la pequeña carga (4 centímetros), por lo que veremos después, el coeficiente será de

$$0{\cdot}84 \times 0{\cdot}998 = 0{\cdot}838\,32;$$

luego, tomando como coeficiente sólo 0·835, cantidad en algo menor, *será, con mayor razón, seguro el resultado;* y, comparado con este coeficiente el del cálculo de que nos ocupamos, se ve que el 3er *error* es también *por defecto.* Luego, corregido este *tercer error obtendremos con mayor razón, un resultado que excederá en mucho al célebre* DIEZ Y OCHO.

Y el origen de este error, ¿cuál sería?: en D. Mariano Vallejo está, siempre en D. Mariano; pues, en el T. I, págs. 178 y 180, pone unas tablas de coeficientes y da unas reglas para calcularlos, tales que si les supone la generalidad que piensa el autor, y de la cual carecen, inducen *necesariamente en error,* como se demostrará en otro lugar.

Resumen.—De todo lo expuesto al discutir lo relativo á los *tres grandes errores* cometidos en el cálculo con que se ha pretendido impugnar la ley de aguas, resulta, que por haber hecho

$$\left.\begin{aligned} m &= 0{\cdot}752\,9, \text{ el error es } e' = 0{\cdot}082\,1; \\ g &= 979{\cdot}400\,1, \text{ " " " } e'' = 1{\cdot}495\,9; \\ t &= 86\,164^{s}000\,0, \text{ " " " } e''' = 236{\cdot}000\,0. \end{aligned}\right\} \quad (b)$$

Veamos ahora si determinado el influjo de estos errores y corregida esa operación aritmética, llamado *cálculo matemático,* se producen los VEINTE METROS CÚBICOS fijados por la ley.

Cuando en la ecuación (197) se escribe, por la sección ú orificio circular, $S = \pi r^2$, y se considera el tiempo t en vez de un segundo, hallamos

$$G = m \times t \times \pi r^2 \times \sqrt{2gh}, \quad (200)$$

fórmula que, como lo hemos dicho y se demostrará en la *Sección II*, es la adecuada para el cálculo del gasto ó volumen que fluye por un orificio circular en el tiempo t. Ahora, pues, tres de las seis cantidades generales en ella contenidas, han sido las alteradas; luego deben cambiarse tales cantidades para obtener

el valor adecuado: lo que equivale á decir, que G es una función de las tres variables m, g, t; y que adquirirá un valor justo cuando al mismo tiempo cambien las variables indicadas: si G_1 es el valor alterado, deberá ser

$$G_1 = G + \textit{el aumento}$$

producido por el cambio de las variables.

Esto supuesto, para los incrementos e′, e″, e‴, las expresiones $m + e'$, $g + e''$, $t + e'''$, mediante el teorema de Taylor extendido á tres variables, producen

$$G_1 = f(m + e', g + e'', t + e''') = f(m, g, t) + f'_m \times e' + \cdots$$
$$+ f'_g \times e''$$
$$+ f'_t \times e'''$$

$$= G + \frac{dG}{dm} \times e' + \frac{dG}{dg} \times e'' + \frac{dG}{dt} \times e''',$$

al despreciar los términos correspondientes á las potencias superiores de los incrementos, desde el segundo grado. Si se ejecutan las diferenciaciones indicadas, y se escribe

$$e' = dm,\ e'' = dg,\ e''' = dt,$$

resulta

$$\frac{dG}{dm} \cdot e' = t \cdot \pi r^2 \cdot \sqrt{2gh} \cdot dm,$$

$$\frac{dG}{dg} \cdot e'' = m \cdot t \cdot \pi r^2 \cdot \sqrt{2h} \cdot \frac{dg}{2\sqrt{g}},$$

$$\frac{dG}{dt} \cdot e''' = m \cdot \pi r^2 \sqrt{2gh} \cdot dt;$$

De este modo será

$$G_1 = G + \frac{dG}{dm} \cdot e' + \frac{dG}{dg} \cdot e'' + \frac{dG}{dt} \cdot e''' = G + \pi r^2 \cdot$$

$$\sqrt{2h}\left(t \cdot \sqrt{g} \cdot dm + m\ t \cdot \frac{dg}{2\sqrt{g}} + m\ \sqrt{g} \cdot dt\right).$$

Si escribimos por e′, e″, e‴, ó sus iguales dm, dg. dt, los valores hallados en (b), y ejecutamos las operaciones indicadas, se obtiene

$$t \times \sqrt{g} \times d\,m = 221\,385{\cdot}452\,894,$$

$$m \times t \times \frac{d\,g}{2\sqrt{g}} = \quad 1\,550{\cdot}442\,429,$$

$$m \times \sqrt{g} \times d\,t = \quad 5\,560{\cdot}698\,788,$$

$$\text{Suma} = 228\,496{\cdot}594\,111.$$

Así es

$$\text{produ}^{\text{o}}\ \text{del}\ 2^{\text{o}}\ \text{miemb}^{\text{o}} = 8{\cdot}885\,736 \times 228\,496{\cdot}594\,111$$

$$= 2\,030\,360^{\text{cm. cúbs.}}\ 412\,169\,500\,696$$

$$= 2^{\text{m. cúbs.}}\ 030\,360;$$

y recordando el valor de G dado en (a), resulta, finalmente,

$$G_1 = \left| \begin{matrix} 18^{\text{m. cúbs.}}\ 004\,489 \\ 2\ \ ,,\ \ 030\,360 \end{matrix} \right| = 20^{\text{m. cúbs.}}\ 034\,849, \quad (c)$$

que son los VEINTE METROS CÚBICOS que da la ley; pues el pequeñísimo aumento de 34 litros en 24 horas, es una cantidad despreciable.

CONCLUSIÓN.—Creemos que ninguna razón ilustrada y libre de pasión, después de considerar atentamente los fundamentos en que se apoya el cálculo precedente, puede un instante dudar de la verdad contenida en el resultado [c], porque negarlo, sería negar, por ejemplo, la equivalencia

$$4 + 2 = 6:$$

los que así procedieran estarían impulsados ó por una suprema ignorancia, y con los tales no se puede discutir; ó por una pasión irracional; más, para con éstos, antes que discutir, convendría poner en práctica el aforismo del Filósofo: *Contra negantes principia fustibus est arguendum.*

Y, si racionalmente no se puede poner en duda la verdad contenida en el resultado [c], porque la corrección hecha con los datos de la ley, se funda en autoridades irrecusables, preciso es concluir, que yerran:

1º Los autores ó científicos que, para el doble módulo de Prony, dan *tres centímetros* de presión sobre el centro; y son entre otros:

Armengaud Jeune: *Formulaire de l' Ingénieur-constructeur*, edición de 1878, pág. 211,

Daguin: *Cours de Physique*, edición de 1 878. T. I, pág. 219, § 248.

Llauradó: *Tratado de Aguas y Riegos*, edición de 1 884. T. I, pág. 112. El mismo error está repetido en la contestación dada á una consulta que sobre el particular, se le hizo desde Quito [v. "El Municipio" Nº 65 del 1º de marzo de 89.]

Silliman: *Principles Of Physics*, edición de 1 865, pág. 178, § 221.

Soligrac: cuando ha contestado á una pregunta que al respecto se le hizo [consta en el Nº de "El Municipio" anteriormente citado].

2º Los científicos, obras ó autores que den *cinco centímetros* de presión sobre el centro; entre ótros, se conocen los siguientes:

Bergs; pues, en la contestación que dió á una pregunta hecha al respecto, practicó un cálculo con un falso coeficiente, porque supuso una pared delgada; y como, para un segundo de tiempo con la presión 4 c. m., sacó el valor 0·183 2 litros en vez de 0·231 48, es manifiesto que, para obtener este número, lo menos necesitaría de *cinco centímetros*. Si el Sr. Bergs hubiera tenido la astucia que adquieren los hombres versados en cada clase de operaciones, habría maliciado que *algo quería significar esa prescripción de* 17 *milímetros*, ni más ni menos; pues, si el tubo equivaliera á una pared delgada, podría ser menor que 17 milímetros la longitud [v. "El Municipio" Nº 91. del 28 de junio de 1 890].

Benoit: *Guide Du Meunier*, edición de 1 863, T. I, pág. 204, § 467.

Habich, contestando á una pregunta que se le hizo sobre el particular [v. "El Municipio", Nº 67, abril 12 de 1 889]

Mémoires De L' Academie Royale Des Sciences De L' Institut De France, Année 1 817.

Hay también una edición del *Formulario* de Armengaud Jeune en que se indica la presión *cinco centímetros* (1).

¿Y los que asignan más de *cinco centímetros*, como el *eminente señor Ygnacio M. de Varona que da sus* UNOS SEIS *centímetros* cuando, como matemático, contestaba á otra consulta que se le hizo?; ¿qué se debe pensar de éstos?.....

[v. lo dicho por el señor de Varona en los Nos. 84 y 85 de "El Municipio", 15 y 18 de febrero de 1 890].

Cualquiera cabeza bien organizada, sin ser de matemático, entiende, que si *seis* es la suma de dos números, y uno de los sumandos es *dos*, el ótro no puede ser ni *tres ni cinco*, mucho menos otro mayor: es necesariamente *cuatro*.

Están, de este modo, en lo cierto los autores siguientes:

Armengaud Ainé: *Traité Des Moteurs Hydrauliques*, pág. 48, § 61.
Ch. Delaunay: *Curso Elemental De Mecánica Teórica Y Aplicada*, pág. 510, § 443. [se habla de la edición española].
H. Sonnet: *Dictionnaire Des Mathématiques Appliquées*, pág. 1 071.
Pascal Dulos: *Cours De Mécanique*, T. III, pág. 70, § 41.
J. Weisbach: *Lehrbuch Der Theoretischen Mechanik*, pág. 1 133, § 512.,

Nota.—La respuesta que hemos dado á la *objeción I* es suficiente para despreciar cualesquiera otras que se hicieran; pe-

---

[1] Nótese que los Sres. Llauradó, Solignac, Bergs, Habich y Varona han sido consultados, desde Quito, acerca de la presión que en París corresponde al *doble módulo* de Prony; pero las afirmaciones de estos señores, se contradicen unas con ótras; pues de las contestaciones dadas, que pueden verse en los Nos. citados de "El Municipio", aparece que esa presión es de **3**, **5** y hasta de **6** *centímetros* sobre el centro del orificio de 2 centímetros de diámetro; por esto hemos dicho antes [nota al nº 161, 2.] que el inconveniente indicado entonces, *no desaparece con sólo conocimientos científicos teóricos*.

ro, por dar unión á las cuestiones afines, vamos á examinar las demás objeciones que se han hecho á la ley de aguas; con este procedimiento consignaremos ciertas ilustraciones que, de no hacerlo así, expondríamos en la *Sección II.*

II. Objeción.—Pero ¡Señor! suponiendo que los datos de la ley sean verdaderos, lo serán sólo en París, más no en Quito, donde, por ser menor la gravedad, *la carga de cuatro centímetros* ha de dar *necesariamente un gasto menor.* (V. la parte última del 2º trozo que consta en la página 114, contenida en el Nº 84 de "El Municipio", 15 de febrero de 1 890).

Respuesta.—Abra el libro de M. de Prony intitulado *Recueil De Cinq Tables:* ¿qué halla Ud. en la página 9?—Que al exponer lo relativo á las *Considérations générales sur la théorie physico-mathématique du mouvement des eaux dans les canaux découverts et dans les tuyaux de conduite. Équation fondamentale*, dice: *Yo observo que g* (la gravedad) *aunque susceptible* DE LIGERAS VARIACIONES *en diferentes pmtos del esferoide terrestre y á diferentes alturas sobre el nivel de la mar, en el género de investigaciones de que aquí se trata* (los cursos de agua y sólo para éstos) *no se puede menos que considerarla* COMO UNA CONSTANTE ABSOLUTA [1].—Ya lo ve: la gravedad aunque cambie, si bien lo hace en cantidad muy pequeña, debe ser considerada en los cursos de agua, y *sólo en los cursos de agua*, como una constante absoluta. Pero lo constante no tiene variaciones; luego, en los cursos de agua, la gravedad no tiene variaciones; ó de otro modo: aunque en absoluto las tenga, *éstas no influyen en los cursos de agua.* Por consiguiente, como se ha afirmado en una nota al nº 166: dos orificios en iguales condiciones, *dan el mismo gasto* aunque el úno esté situado en el Ecuador y el ótro en cualquiera de los polos.—¡Absurdo, absurdo!—¿Porqué?: ¿no ve Ud. que así lo afirma un sabio que, á pesar de reconocer variaciones en la gravedad, pudiendo deducir lo que cualquier hijo de vecino dedujera, concluye de un modo opuesto? ¡Cuánto habrá calculado y observado aquel sabio, para afirmar una cosa contraria á lo que el instinto parece decir á cualquiera, aunque no sea matemático!: declare Ud. ó que el sabio M. de Prony, llamado por un eminente mecánico moderno [2], *el verdadero fundador de la teoría de los cursos de agua en los tubos y canales,* es UN LOCO, ó que en su aserción *hay una gran verdad que no alcanzan á descubrir* LAS INTELIGENCIAS VULGARES. Mire Ud.: cuando antes de Copérnico y de Galileo, alguno, sabio en forma, hubiera dicho que era la

---

[1] "J'observe que g quoique susceptible de légères variations à différens points du sphéroïde terrestre et à differentes hauteurs au-dessus de la mer, n' en doit pas moins, dans le genre de recherche dont il s' agit ici, être considérée comme une constante absolué".

(2) M. Eduardo Collignon en la obra citada.

Tierra, no el Sol, la que se movía [1]; por lo mismo de afirmar una cosa contraria á lo que manifestaba *el instinto*, los hombres prudentes hubieran debido suspender el juicio, y no negar aquel aserto; porque, si nosotros juzgaramos ahora sobre el particular, calificaríamos de *sabio* al primero y de *necios* á los segundos: cuidado se cumpla en lo porvenir nuestra afirmación con los que creen—como D. Mariano Vallejo—haber encontrado error en la tesis de M. Prony.—Pero D. Mariano Vallejo era también un *sabio grande;* y, sin embargo, al citar aquellas palabras de M. de Prony, escribe:.....

Aunque yo respeto muchísimo la bien merecida reputación de Mr. Prony, y le estoy muy agradecido por los favores que me ha dispensado mientras he permanecido en París, me parece que su proposición sólo se podrá considerar como verdadera en aquella parte de la Francia que no es montuosa; la cual viene á tener por centro á París; y en ella las variaciones de la fuerza de la gravedad no son demasiado grandes; pero de ninguna manera, se pueden considerar sus tablas aplicables á todos los países, y con especialidad á España: &ª (2). Y más adelante añade el *sabio* D. Mariano: 29. *Consecuencia general.—Queda, pues, demostrado con la mayor evidencia, que por ningún título se puede considerar la fuerza de la gravedad* COMO UNA CONSTANTE ABSOLUTA, *sino para localidades que disten poco en latitud y en que la diferencia de altura sobre el nivel del mar no sea de mucha consideración; y por lo mismo las fórmulas que se vean en los Autores, cualquiera que sea la celebridad de éstos, que no contengan indeterminada la gravedad, no pueden ser aplicables á países distantes de aquéllos en que se han formado los cálculos; y que para dichas localidades es indispensable hacer uso de las fórmulas que yo presento; en las cuales la fuerza de la gravedad se halla indeterminada; siendo indispensable al hacer las aplicaciones, determinar ante todas cosas la fuerza de la gravedad por el método expuesto* [5], *para sustituirla en nuestras fórmulas generales* (3).—Vamos despacio: 1º D. Mariano incurre en el sofisma que los lógicos llaman *de accidente*, porque lo dicho por M. de Prony respecto á la gravedad, como un accidente *hablando de los cursos de agua*, aquél lo toma *esencialmente* cuando dice:..... *por ningún título se puede considerar la fuerza de la gravedad como una constante absoluta:* nosotros no conocemos persona que haya dicho lo contrario, en sentido

---

(1) Como 2 035 años antes de Copérnico, el filósofo de Samos, en su doctrina acerca de los mundos, llamada de *la armonía pitagórica*, había descubierto las verdades por las que se engrandeció tanto aquel astrónomo; por esto, bien podemos decir, con un célebre crítico, que la gloria de los Copérnicos, Galileos y otros sólo consiste en haber descartado de esa doctrina la metáfora de la música, y aplicádola, tan sencilla como quedaba, á constituir la moderna teoría de los cielos. (V. entre ótras, las obras del Abate Juan Andrés y del Cardenal González, intituladas *Historia de la Literatura* é *Historia de la Filosofía*, Ts. II y I, respectivamente)

[2] Obra indicada, T. I págs. 122 y 123.

[3] Id. pág. 153.

tan absoluto. 2º ¿Querrá D. Mariano que se determine la gravedad por el *consabido método de restar dos veces la fuerza centrífuga?:* Dios nos libre de aquella sabiduría que confunde lo de 0° con lo de 40°; que sitúa la plaza mayor de Madrid, capital de España, en la *Punta.....Palmar* de la República del Ecuador, &ª &ª (1): ¿y á estos hombres se les llama *sabios?* ¿y estos hombres se citan en contraposición de verdaderos sabios, lumbreras de la Humanidad? En 3er lugar, ¿podrá Ud decirme cómo ha demostrado D. Mariano, y *con la mayor evidencia*, el sofisma *de accidente* en que ha incurrido?—¡Ha!: con ejemplos.—¡Qué!: ¿con ejemplos, y errados como ya se ha dicho, por ser falsa la gravedad introducida (2), se demuestra CON LA MAYOR EVIDENCIA una proposición afín ó contraria de ótra? Pero, demos que los ejemplos no estén errados, y que se pueda aceptar ese método inductivo de ínfima escala: D. Mariano ha supuesto, que siendo embudada la forma de los orificios que indica en la mayor parte de esos ejemplos, ya no había más que hacer; pero no tuvo en cuenta que dicha forma, para que se pueda adherir el agua *al embudo*, debe cambiar, en cuanto á la magnitud, con la variación de velocidad de la vena líquida que á cada gravedad corresponde, como se demostrará en la *Sección II.* Además, en otras partes de su obra comete dicho Señor el sofisma llamado *petitio principii* por los lógicos; pues: 1º, debía demostrar la influencia de la variación de la gravedad; pero, al introducir en el cálculo de los ejemplos distintas gravedades, *ha tomado como medio para la prueba lo mismo que debía probarse;* 2º, al calcular dichos ejemplos con factores diversos, como lo son las varias gravedades, pero sin cambiar los *coeficientes de gasto* que sólo corresponden á la gravedad de París, supone *pero se nota* una proposición que no lo es, á saber, *que al variar las gravedades* NO CAMBIAN DICHOS COEFICIENTES; y este es un *nuevo error* que debe sumarse con los indicados en el *Libro II, Sección I,* nº 99. Por todo lo expuesto, las aserciones de D. Mariano Vallejo, no por por ser contrarias á las proposiciones de los verdaderos científicos, deben considerarse como capaces, no diremos de anular, ni siquiera de suspender la aquiescencia que deben dar á éstas los hombres que quieran ilustrarse. Y Ud., *señor objetante*, si no quiere *perderse en el laberinto de las ciencias*, sólo de algunos conocido pero de muchos muy ignorado, *no se fíe del conductor D. Mariano.*

Destruyamos, sin embargo, la objeción oponiéndole prue-

---

[1] Véase lo dicho sobre la gravedad al dilucidar lo relativo al 2º *error* en que estribaba la *I objeción;* pues, si la gravedad de tal plaza es 9m. 78 y lo mismo la de *Punta Palmar*, situada en el Ecuador y al nivel del océano, no hay inconveniente para que dicha plaza esté en la Punta indicada, como puede hallarse en cualquier otro paraje del Ecuador, al nivel de la mar.

[2] Véanse en las págs. 145, 157, 171.....del T. I de la misma obra, los ejemplos resueltos con la gravedad errónea dada á Madrid.

bas directas de la verdad, es decir, de la aserción contraria, y tomadas, esto es lo curioso, de la misma obra de Vallejo.

1ª Después de manifestar (1) que M. de Prony se *propuso obtener una teoría físico-matemática de los fluidos fundada en los seguros principios de la Mecánica, enriquecida y verificada por la experiencia;* por ser RESULTADOS INMEDIATOS DE LA EXPERIENCIA, útiles *para formarse una idea en general de las fuerzas aceleratrices ó retardatrices que* MODIFICAN LA ACCIÓN DE LA PESANTEZ EN EL MOVIMIENTO DE LOS FLUIDOS; acepta como verdades inconsusas, las consecuencias deducidas de los estudios hechos por M. de Prony. Así es evidente:

"1. *Resultado.* Un fluido, como el agua, que corre por un tubo ó canal de una longitud suficiente para que pueda establecerse allí su *régimen*, esto es, para que él proceda con cierta uniformidad, sufre resistencias que pueden ser miradas como *fuerzas retardatrices, cuyos valores* SON DEL MISMO ORDEN *que la que mide la fuerza aceleratriz debida á la pesantez;* de donde se sigue, que estas fuerzas pueden *no solamente disminuir el efecto de la pesantez, en una cantidad finita, sino aun aniquilarla* y reducir el movimiento á la uniformidad" (2).

Este RESULTADO obtenido por la experiencia y por *los hechos positivos que presenta la naturaleza*, como lo dice D. Mariano Vallejo, tiene de ser verdadero y aceptable. Luego, si para cada lugar de la Tierra hay un efecto $+a$ que corresponde á la acción *de la fuerza aceleratriz debida á la pesantez* g, y que variará en cada paraje por variar esta fuerza, tambien hay *resistencia ó fuerzas retardatrices cuyos valores son del mismo orden que* $+a$; y *pueden, no solamente disminuir el efecto de la pesantez* ó sea el incremento positivo que recibe, *en una cantidad finita, sino aun aniquilarlo.* Luego para los cursos de agua, en los diferentes lugares del mundo, será

$$(g \mp a) - a = g$$
$$(g \mp a') - a' = g$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots$$

Por tanto, para tales cursos, la gravedad es siempre la misma; pues no influyen sus variaciones, por haber causas opuestas que las compensan. Luego, *la gravedad para los fluidos en el caso supuesto,* ES UNA CONSTANTE ABSOLUTA.

Esta consecuencia del 1. *Resultado ó principio* establecido, es evidente; mas, como D. Mariano Vallejo lo escribió 20 páginas antes de la afirmación contraria al teorema de Prony, sobre la *gravedad constante*, y del cual dicho 1 *Resultado* es la prue-

(1) Tomo y obra citados, págs. 102 y 104, nos. 52 y 56.
(2) Tomo y obra citados, pág. 102.

ba, no cayó en la cuenta de la contradicción en que incurría al aceptar *éste* y negar *aquél.* Pero sí conviene notar que *es cosa muy rara* haber un filósofo *que rechace la proposición* y *acepte la prueba que evidentemente la demuestra.*

2ª Dice Bossut, según Vallejo (1): ..... *que á causa del rozamiento, los pequeños orificios dan menos agua á proporción que los grandes; y que aumentando la altura del depósito,* AUMENTA LA CONTRACCIÓN, LO CUAL HACE DISMINUIR EL GASTO

OBSERVACIÓN.—Sea cual fuere la proposición de Bossut, la conclusión que leemos en la obra de D. Mariano, parece afirmar un absurdo; pues se dice, nada menos, que *creciendo las alturas de agua sobre el orificio de salida son menores cada vez los gastos respectivos;* esto es, si con la carga de 1, sale 1, por ejemplo, con la de 2, saldrá cosa como de $\frac{3}{4}$, con la de 3, $\frac{1}{2}$, &., lo que es contrario á la experiencia y al sentido común. Lo que Bossut ha querido decir, y que es una teoría de la hidráulica moderna, como se demostrará en la *Sección* II, es, que *para cada altura, el gasto correspondiente es menor de lo que debiera ser para sólo esa altura;* porque, á medida que ella crece, se aumenta la contracción respectiva; pero no que el gasto de un orificio dado, para una *cierta altura,* sea MAYOR que el de otra *mayor que ella.* Por tanto, debe decirse que Bossut ha encontrado, *que aumentándose las alturas de agua sobre un orificio situado en un depósito, aumenta la contracción, con lo cual se* DISMINUYE DE UNA PEQUEÑA CANTIDAD EL GASTO QUE DEBÍA CORRESPONDER Á CADA ALTURA.

Esto supuesto, veamos las consecuencias que se deducen del principio de Bossut. Es manifiesto que las alturas multiplicadas por la superficie ú orificio común, y por las densidades, serán los pesos; luego, decir que *con las alturas aumenta la contracción, lo que hace de alguna cosa disminuir el gasto,* es asegurar que *con los pesos de las masas líquidas se aumenta la contracción, lo que hace de alguna cosa disminuir el gasto.* Ahora pues, con orificios y alturas iguales, en diferentes parajes de la Tierra, ó sea con *masas iguales, los pesos están en razón de las gravedades.* Luego se pueden poner éstas por aquéllos; y resulta, según Bossut: *los aumentos de gravedad aumentan la contracción* CON LO CUAL SE DISMINUYE DE UNA PEQUEÑA CANTIDAD EL GASTO QUE DEBÍA CORRESPONDER Á CADA GRAVEDAD.

Nótese ahora que todo el aumento de una cierta gravedad, respecto de ótra, tiene por efecto aumentar el peso de la masa, *con lo cual se aumenta el gasto;* pero también todo el aumento de la misma gravedad tiene por efecto aumentar la contracción, *con lo cual se disminuye el gasto.* Es así que estos dos efectos son producidos por *toda la acción* de una misma fuerza *el aumento de gravedad* que obra en úno y otro sentido; luego son iguales. Por tanto, con iguales masas de agua, cuya presión actúa sobre ori-

(1) Obra y tomo indicados pág 96.

ficios iguales, las variaciones de la gravedad, respecto del líquido que fluye, *causan efectos iguales y contrarios.* Luego los gastos no cambian; ó en otras palabras: por no influir en tales gastos las variaciones de la gravedad, *obra esta fuerza como una constante sabsoluta.*

En la *Sección* II, al tratar de los cursos de agua que pasan por orificios cualesquiera, daremos, matemáticamente, otra demostración de este principio importante; y se verá que lo dicho es tan cierto como la identidad

$$3 = 3.$$

Por ahora nos basta indicar que lo expuesto, fundado en las observaciones de autoridades tan competentes como Bossut y Prony, manifiesta lo verdadero de la tesis que afirma *no ejercer acción alguna en los cursos de agua de régimen constante, las variaciones de la gravedad.*

Si esto, por lo que se ha demostrado y se demostrará en otro lugar, es así, se incurre, sin duda alguna, en un *grosero error* al calcular el gasto de agua de un paraje, tomando la gravedad de éste pero aplicando los coeficientes hallados en ótro: *las variaciones de la gravedad producen variaciones en la contracción,* no hay que olvidarlo. Luego han errado, el Sr. Vallejo, cuando, en la obra citada, T. I, págs. 180 y siguientes, cree aplicables á España y á todo el mundo las *Tablas de coeficientes* dadas en Francia por M. Navier (1); y M. Bergs, *Director del Canal interoceánico,* cuando, al calcular un gasto de agua para Quito, con la gravedad de este lugar introduce un coeficiente de contracción dado en las Tablas de Poncelet y Lesbros (2).

Pero no se suponga que juzgamos inútiles las tablas de coeficientes bien determinados para un lugar cuya gravedad sea conocida: estos coeficientes servirán para poder calcular los correspondientes á otra gravedad. La manera de conversión ó cálculo se explicará en la Sección II.

Para concluir la *Respuesta* que damos á esta objeción indicaremos los resultados de observaciones muy precisas hechas en Quito, con aparatos arreglados á las disposiciones de la ley y construídos de la manera prescrita por el Sr. Armengaud Aîné, en la pág 84 de la obra que hemos citado al pricipio de este *Libro.* En una caja prismática cuadrangular recta, que al principio fué hecha de hojalata y después de planchas de cobre, se dipusieron tres compartimientos por medio de dos placas ó tabiques, por debajo de los cuales podía el agua comunicarse de un compartimiento á ótro; el líquido, entrando en uno de los departamentos extremos de la caja, llegaba completamente tranquilo al tercero; y en una de las paredes verticales de éste se hallaba

---

(1) Por eso hemos dicho antes que D. Mariano Vallejo, pretendiendo refutar á ótros, incurría en el sofisma llamado *petitio principii,* al suponer *per se nota* una aserción completamente falsa.

(2) Consta el cálculo en el Nº 91 de "El Municipio" junio 28 de 1 890.

el tubo de aforo; una señal movible permitía fijar la altura del agua sobre el centro, á cuyo efecto servía una compuerta de derrame movida por medio de una fina cremallera. El agua del tubo se recibía en otra caja prismática que tenía justamente un metro cuadrado de base y medio metro de altura. En las varias observaciones que se hicieron, el agua ha salido del aparato de aforo durante 5, 10 y hasta 20 minutos de tiempo; después de lo cual, el volumen se midió directamente por la altura en la caja métrica; porque á cada milímetro correspondía un litro de agua; pero, en algunas ocasiones, para obtener la aproximación hasta en centímetros cúbicos, después de aplicar el primer metodo, se repitió la medida con un litro de cristal dividido en secciones de á 10 centímetros cúbicos.

Las observaciones se hicieron en los años de 1886, 1887 y 1888, fueron públicas, muchas personas de la Capital las presenciaron, y siempre que se logró disponer bien la compuerta de desagüe, el resultado fué muy satisfactorio: jamás salió por el tubo, tan pequeño como es en longitud, el agua contraída. No todas las observaciones se han publicado, porque se juzgó innecesario; una cuantas de las que aparecieron en papeles públicos; no ofrecen mucha seguridad, porque, como se ha indicado en los los mismos, fué difícil arreglar la altura constante del líquido y he aquí el resultado de las observaciones en que dicha altura estuvo más permanente:

			en 24 horas dió	
una	observación,	 19	m. cúbs. 864 800	
otra	„	; 19	„ „ 980 000	
„	„	, ... 20	„ „ 008 000	
„	„	, ... 19	„ „ 987 200	
„	„	, ... 20	„ „ 016 000	(1)
„	„	, ... 19	„ „ 926 720	
„	„	, ... 20	„ „ 080 800	(2)

El 17 de junio de 1 888, en presencia de las Comisiones de Legislación y de Hacienda de la Cámara de Diputados y de muchas otras personas, se observó con un tubo arreglado á las condiciones legales, pero se le dieron las cargas de 3, 4 y 5 centímetros sobre el centro; el resultado en 24 horas fué:

para la carga de 3 centímetros,	 16	m. cúbs. 992		
„ „ „ „ 4	„ , ... 20	„ „ 088		

[1] Constan en el Nº 60 de "El Municipio", noviembre 15 de 1 888. Pueden leerse en este Nº las explicaciones dadas al respecto.

[2] Están insertas en el Nº 63 del mismo periódico, corresponde al 25 de enero de 1 889.

para la carga de 5 centímetros, ... 22 m. cúb. 032 (1); y sabiendo que estos resultados son de experiencia, ¿habrá persona de recto criterio que juzgue posible ser *cinco* y no *cuatro centímetros* la carga necesaria para obtener *veinte metros cúbicos* en 24 horas?

Además, los ocho experimentos precedentes, para la carga de cuatro centímetros, manifiestan que en Quito el gasto de la pulgada métrica se expresa por números que oscilan en las cercanías de 20 m. cúbs. 034 849 obtenidos para París en el *cálculo de corrección* hecho al contestar la *Objeción I.* Y ¿cuánto va de París á Quito?: lo que va de 48° 50′ 14″ de latitud norte, á 0° 13′ 20″ de latitud sur; de 34 metros de altura (2) sobre el nivel de la mar, á 2 850 metros de altura sobre el mismo nivel. Luego, si los resultados de los experimentos hechos en Quito están á úno y otro lado de lo que un cálculo justo da con relación á París, preciso es afirmar que ni latitud ni altura ni otra causa cualquiera pueden influir en los gastos de agua; porque, si así fuera, el volumen obtenido por las experiencias hechas en Quito, cuya gravedad es menor que la de París, debiera ser siempre

---

[1] En el Nº 88 de "El Municipio", del 18 de abril de 1890, en una nota puesta en la pág 130 de los "Documentos" citados, al hablar de la segunda de estas observaciones, se asegura que *los experimentos se hicieron en un gracioso tarrito de hoja de lata:* aquí hay gran malicia en lo que se dice; pues, como lo hemos insinuado, había dos aparatos de aforo, uno hecho de esta materia y ótro de planchas de cobre; y ambos construídos según las indicaciones que el Sr. Armengaud Ainé da en la obra citada. Se afirma asimismo, en dicha *nota*, que otro experimento, con la carga de 4 c. m. dió 19 248 litros, y que las diferencias de este resultado con el de 20 088 litros *son tan monstruosas como las que se apuntaron anteriormente:* la seriedad de nuestra obra nos impide calificar tales aserciones; pero sepa el lector que, como consta á muchas personas de la Capital, al tiempo de hacerse el experimento que produjo los 19 248 litros, se desoldó la caja métrica; y por esto no fué posible medir la cantidad de agua derramada durante la observación que duró 15 minutos: el resultado, pues, no pudo servir para formarse un juicio; no así el de 20 088 litros obtenidos luego que se compuso la caja. Lo ocurrido al hacer tales experimentos puede verse en el opúsculo intitulado "Ley de aguas: su necesidad: su verdad," impreso en Quito el año de 1890.

Pero sí ocurre hacer una pregunta: por qué será que los experimentos tan repetidos, hayan sido ó no perfectos los aparatos de aforo, han estado siempre en favor de los defensores de la ley y no de los objetantes. Sobran los impresos públicos que así lo demuestran; y á poco citaremos uno *oficial* que es concluyente. ¿Qué se habría dicho de los Igenieros ecuatorianos defensores de la ley, si, vencidos con los experimentos, se hubieran lanzado por el camino de las consultas, para con números falsos y contradictorios venidos de afuera, pretender destruir la verdad de los resultados prácticos? No: esos Ingenieros tuvieron de profesores á sabios de primera clase venidos de Alemania; y por esto, sin necesidad de consultar á nadie, conocían lo que se decían y hacían antes y despues del informe que dió como consecuencia la sanción de la ley de aguas. En los "Documentos" publicados en "El Municipio", que tantas veces hemos mencionado, y en qne está reunido todo lo que se creyó contrario á la ley, no se ha referido hecho alguno concluyente contra ella, como lo son en su favor los que indicamos. Si se leen tales "Documentos", y se comparan sus partes, según las citas que hacemos, se verá que las opuestas á las determinaciones legales, *los informes venidos de afuera y nada más que éstos*, por ser contradictorias entre sí, forman una verdadera MORONDANGA que las personas de seso no podrán menos de despreciar.

[2] Esta altura da á París el Sr. Gregoire en el T. I de su *Geografía Universal:* pero Larousse en su *Grand Dictionnaire Universel Du* XIX Siècle, letra P, dice que la altura es de 65 metros, al menos para la gran sala del Observatorio; si bien hace variar para los diferentes puntos de París, por las desigualdades del suelo.

menor que el volumen suministrado por el cálculo para esta ciudad.

Pero hemos dicho que hay *impresos ó documentos oficiales* en los que consta, que los resultados de los experimentos confirman la verdad de la ley de aguas. En efecto, para manifestar pública y prácticamente que el cálculo de la *objeción I* no tenía fundamento alguno, un ingeniero ecuatoriano pidió á la Cámara de Diputados, el 5 de julio de 1887, que ésta ordenara determinar, por medio de observaciones, el valor justo que, por el art. 2º de la ley, podía corresponder á la paja de agua; pues se creyó que los resultados de los experimentos serían concluyentes contra la objeción hecha y las demás que pudieran hacerse. La Cámara nombró una *Comisión ocasional;* y ésta, el 27 del mismo mes, en el patio de la Universidad, en presencia de muchos individuos y aun del sujeto que creía infalible su cálculo, procedió á ejecutar los experimentos convenientes con aparatos iguales á los descritos: el resultado manifestó que había justa correspondencia entre los artículos 2º y 3º de la ley. En consecuencia, la Cámara, en sesión del 1º de agosto de dicho año, aprobó este informe:

"Excmo. Señor: Vuestra Comisión ocasional, designada para informar acerca de la solicitud del señor Lino M. Flor que pide se determine con exactitud la medida de una paja de agua, ha procedido á practicar los experimentos necesarios valiéndose de los medios más adecuados; y ha observado *que es exacta la medida señalada en el Art. 2º de la ley de 24 de agosto de* 1886, la cual en consecuencia, NO NECESITA MODIFICACIÓN ALGUNA.—Quito, Julio 27 de 1887.—Arízaga.—Coronel.—Freile.—Velasco [A]" [1].

Como el sujeto que había hecho la objeción vió entonces su desengaño, los defensores de la ley supusieron que había desaparecido toda dificultad. Pero allí mismo principió para el del cálculo erróneo, la época de consultar al exterior: y, aunque los informes recibidos fueron contradictorios, y son los mismos que están insertos en los Nos citados de "El Municipio", ha supuesto que estos informes son *verdaderos y falso lo que percibió con sus propios ojos;* y, para mejor convencerse de ello ó poder convencer á ótros, si bien el día del experimento nada tuvo que oponer á lo que vió, tres años después ha encontrado una razón

---

[1]. El nombramiento de la Comision y el informe indicado constan en los Nos. 262 y 293 de "El Nacional", 27 de julio y 13 de setiembre de 1887; págs. 1072 colum. 4ª, 1296 colum. 3ª Además, en el opúsculo intitulado *Otra vez la cuestión aguas*, publicado en Quito el 10 de junio de 1888, puede leerse lo que aconteció en el experimento aludido: todo lo dicho está debidamente comprobado. La Comisión afirma con justicia que se *valió de los medios más adecuados*, porque esto de recibir en un depósito de capacidad conocida y por un tiempo dado el agua que ha de aforarse, procurando mantener tranquilo el líquido y constante su altura en el aparato de aforo, es el medio más exacto que se conoce: así procedió en 1811 M. de Prony en Roma, *para determinar el valor de la moderna* GRANDE ONZA DE AGUA ROMANA (v. *Recueil de Cinq Tables*, pág. 21).

para explicarse el *increible fenómeno:* la cantidad justa de que habla el informe, se había producido sólo por *artificios de prestidigitación;* felizmente ninguna prueba se rinde al afirmar éstas y otras aserciones semejantes, que se pueden leer en el Nº 84 de "El Municipio", correspondiente al 15 de febrero de 1890: el que procede con pasión, por sostener un capricho puede llamar *blanco lo negro* ó al revés: ¿quién lo convencerá de lo contrario? Pero dígase lo que se quiera: el informe que acabamos de consignar, inserto en documentos oficiales, es una prueba que no es posible destruir; y nos aquieta el juicio de los lectores imparciales y de recto criterio.

III. OBJECIÓN.—Pero en la Memoria de la Academia de Ciencias, que corresponde al año de 1817, consta la disertación que M. de Prony leyó en la sesión del 23 de diciembre del año anterior; y allí aparece, hasta por dos veces, que la presión del doble módulo es *cinco centímetros y no cuatro.* Luego, según el propio inventor del doble módulo, *se comete un yerro al afirmar que la presión es de cuatro centímetros.*

RESPUESTA.—Es erróneo decir, que siempre todo lo aseverado en un libro, escriba con intención el autor del libro: ¡cuántos errores de imprenta, especialmente tratándose de números, hay en las obras! Se replicará que tales errores se anotan en los libros. Pero á esto respondemos, que no todos se pueden anotar: unos cuantos pasan desapercibidos; y, como lo hemos dicho, abundan las obras en que, al tratarse de números ó fórmulas matemáticas, un mismo error de impresión se repite dos, tres y más veces: así, no es extraño que en la *Memoria de la Academia* esté hasta dos veces el ERRADO NÚMERO 5. Y nótese que es muy más fácil escribir este número con error, no diremos dos, sino ciento y más veces, que cambiar, en lo impreso las palabras de modo que den un sentido opuesto á lo que se quiso decir; y aduzcamos á este respecto un ejemplo concluyente: cuando M. de Beudant escribió en su obra citada al principio de este *Libro,* las palabras que hemos copiado al probar la existencia del 3er error cometido en el cálculo con que se ha querido impugnar la ley que defendemos, decía, que el *efecto* (la salida á boca llena por un *tubo*) NO TENÍA LUGAR CUANDO, SIRVIÉNDOSE DE AGUA, EL INTERIOR ESTÁ DADO DE UNA LIGERA CAPA DE GRASA, Ó CUANDO &ª Pues ¿quién había de creer que, al traducirse esta obra al español, un Sr. Nicolás Arias haga decir á ese sabió físico, en el pasaje citado, *que el efecto* (la salida á boca llena, que supone adherencia del agua á las paredes del tubo) NO SE VERIFICA SINO UNTANDO LIGERAMENTE CON GRASA EL INTERIOR DEL TUBO Ó CUANDO &ª [1]? Tal proposición equivale evidentemente á estotra: *para que el agua adquie-*

[1] Véase en el Nº 72 de "El Municipio", 1º de julio de 1889; en este Nº constan las palabras que el Sr. Arias pone en boca de M. Beudant.

ra adherencia con un cuerpo, CONVIENE ENGRASAR EL CUERPO. No podemos suponer al Sr. Arias tan escaso de nociones de física, que diga–permítasenos la expresión–lo que no diría una cocinera de las más rudas; tampoco dice *ese horror* el Sr. Beudant; luego hubo un yerro de imprenta ¡de los más groseros, y el Sr. Arias no se fijó en él al corregir las pruebas; porque, para sólo traducir ese trozo del físico Beudant, ha de haber sabido suficiente francés, tanto más cuanto traducía la obra entera. ¿Y se dirá después de esto que se debe dar crédito al número 5 de la *Memoria*, por sólo estar en la *Memoria*,? ¿y ésto después de las respuestas que hemos dado á las objeciones I y II, en que se han consignado pruebas de riguroso cálculo y de experimentos concluyentes?

Permítasenos ahora una ligera digresión: cuando el profesor de hidrotecnia supo el *absurdo inmenso* que se acababa de publicar en el Nº citado de "El Municipio," lo manifestó á sus alumnos; y para que éstos se aquietaran, pues no quiso que prevaleciera sólo la autoridad del profesor, les mostró, además, la obra original de Beudant, publicada en francés: se vió así que lo escrito en ese periódico era sólo una traducción *de las más horribles.* Los alumnos bien instruídos sobre el particular, censuraron, por la imprenta, el horrendo pasaje que, por vía de ilustración, se publicaba en "El Municipio"; y ¡cosa indecible!: también por la imprenta el autor de los "Documentos" que en dicho periódico se publicaban, contestó á los alumnos, que *ellos no el renombrado Físico Sr. Arias eran los que adulteraban la esencia de la teoría;* y que, *sin saber lo que hablan hecho querían despedazar de una plumada aquello que jamás físico alguno pretendió siquiera objetarlo.* De modo que, según esta contestación, era evidente la tesis de *engrasar un cuerpo para que se le una el agua.* Parece inverosímil que en la Capital haya habido persona que así escribiera, creyendo verdadero lo dicho en el libro del Sr. Arias, *por sólo estar en un libro;* y que terminara esa publicación contra los alumnos de hidrotecnia, diciendo: *El consejo de instrucción pública está, pues, en el deber de prohibir que en el Instituto de Ciencias se dicten esas erradas teorías*–las que demostraban lo absurdo que era siquiera imaginar, *que el agua se una á un cuerpo engrasado–y de que los estudiantes las promulguen, apercibiendo á aquel que los impele.* En tales "Documentos" (los de "El Municipio") con frecuencia se ha censurado á los Ingenieros ecuatorianos por el hecho, diz que, *de creer y copiar* lo que encontraban en los libros someramente leídos (1). No: los jóvenes que tuvieron de profesores

---

(1) Con esta ocasión protestamos, no por los ingenieros ecuatorianos ni tampoco por la persona que los ha infamado, de las injuriosas expresiones insertas en el Nº 91 de "El Municipio" correspondiente al 28 de junio de 1890, y que pertenecen á las últimas páginas de esos "Documentos relativos á la ley sobre medida de aguas". Protestamos por amor á la justicia y á la ciencia: cuando en años venide-

á los sabios Padres alemanes de 1 870, no han creído y copiado, ni mucho menos sostenido, los errores que han podido hallar en los libros que hayan leído: para no hacer esto aprendieron metódicamente las ciencias respectivas; y solamente los individuos que no han hecho los estudios necesarios en las aulas que tanto ilustran, sólo ellos son los únicos que dan crédito á lo que dice el primer libro que les llega á las manos.

Volviendo ahora á la dificultad propuesta, si por una aberración que no podemos suponer, alguien creyera que las respuestas á las *objeciones I y II*, no manifiestan de una manera irrefragable, haber error en el número 5 de la *Memoria* citada, dará crédito, al menos, á la siguiente carta venida de París, en contestación á otra que, con fecha 1º de febrero de 1 890, fué dirigida al Sr. Armengaud Ainé, Ingeniero, Antiguo Profesor en el Conservatorio Imperial de Artes y Oficios, Caballero de la Legión de Honor y Miembro de Muchas Sociedades Industriales. El Sr. Armengaud Ainé ocupa con justicia un puesto muy elevado en el mundo de las ciencias, porque es autor de una PUBLICACIÓN INDUSTRIAL *de máquinas, útiles y aparatos* en 31 vol. con 31 atlas;
de un Tratado De Motores Hidráulicos, 2 grandes Vol. con texto y atlas;
de un Vignola De Mecánicos, gran Vol. con atlas;
" " Tratado de Motores de Vapor, 2 grandes Vol. con texto y atlas;

&ª, &ª

Pues, bien, este señor, que por sus extraordinarios conocimientos es quizás el primer hidráulico teórico y práctico de la actualidad, que como tal ha sido condecorado con diplomas y medallas de primera clase en las Exposiciones de París, Londres, Amsterdán, Barcelona, Amvers, &ª, &ª, verificadas en los diferentes años transcurridos entre 1 851 y 1 888, este sabio señor, lo repetimos, al consultársele acerca de ese *número* 5 que se encuentra dos veces en la *Memoria de la Academia de Ciencias*, año de 1 817, ha respondido:

"París, 14 de marzo de 1 890.

"Sr. J. Alejandrino Velasco
Ingeniero civil.
en Quito
(República del Ecuador)

---

ros, si alguno, por curiosidad, llegase á leer tales "Documentos", y no encontrara aserciones que contradijeran lo que en ellos se afirma, había de creer que el establecimiento de la Escuela Politécnica en 1 870 hizo á los ecuatorianos peores de lo que antes podían haberlo sido; y, con este juicio, sufrirían ante la historia las ciencias patrias. Ni aun escribiendo como escribimos una obra seria podríamos contestar injuria con injuria: sólo oponemos á los ataques de la animadversión, la frialdad filosófica de los sucesos como acontecieron y de la verdad científica.

"En contestación á la atenta de Ud. del 1º de febrero, la presión correspondiente al módulo de Prony *es de* 4 *centímetros*, estando aplicada esta presión al centro del orificio de dos centímetros de diámetro, hecha en pared vertical.

"El gasto es de 20 000 litros en 24 horas.

"Si, pues, la *Memoria* citada por Ud. indica 5 *centímetros* de presión, no podemos atribuir ESTE ERROR *sino á una* FALTA EN LA IMPRESIÓN.

Sírvase Ud. aceptar nuestras salutaciones atentas.

Por Armengaud Ainé

Ch. Douy" (1).

Lo dicho parece que *á rapa terrón* concluye con la dificultad.

IV. OBJECIÓN.—Sea lo que fuere, la ley contiene una ecuación ó fórmula matemática; y no es conveniente que en las leyes haya fórmulas ni ecuaciones matemáticas.

Nota.—Esta dificultad parece *salida del estudio de algún abogado;* pues bien, á los abogados nos dirigimos ahora: ellos sabrán si tenemos ó no razón al dar la siguiente

RESPUESTA.—Si con las palabras *ecuación ó fórmula matemática* se quiere designar la relación que entre sí guardan los artículos 2º y 3º, evidentemente hay en la ley una ecuación matemática; pero, en este sentido, toda *proposición afirmativa* es una *ecuación matemática*, porque toda proposición de esta clase *es la*

---

(1) Paris, le 14 Mars 1890.

Monsieur J. Alejandrino Velasco.

Ingenieur civil.

à Quito

(Rep. de l' Equateur)

En rèponse à votre honorée du 1er. fèvrier, la pression correspondante au module de Prony est de 4 *centimètres* la dite pression étant appliquée au centre de l' orifice de 2 centimètres de diamètre perce en mince paroi.

Le débit est de 20 000 litres en 24 heures.

Si donc la Memoire cité par vous indique 5 centimètres de pression, nous ne pouvons attribuer *cette erreur* qu' á une *faute de impression.*

Veuillez agrèer, Monsieur, nos salutations empressées

Par Armengaud Aîné

Ch. Douy.

relación de sujeto y predicado. Mas, si con las palabras *ecuación ó fórmula matemática* se quiere significar, que alguno ó algunos de los artículos de la ley comprendan en sí algún teorema de los que enseñan las matemáticas puras ó aplicadas, entonces necesario es decir que dicha ley no contiene fórmula, ecuación ni cosa parecida.

Cierto que en la ley se dan *algunas medidas, un cuanto y un término ó plazo de tiempo;* pero todo esto no es ecuación: si lo fuera, los códigos de todas las naciones estarían llenos de *fórmulas matemáticas;* y, sin irnos muy lejos, nuestro Código Civil, antes de ser tal, sería, en esta hipótesis, un *tratado de matemáticas;* léanse sino los artículos 582, 602, 603, 639, 640, 645, 853, 869 y ótros, y ótros: todos ellos están llenos de prescripciones en que se dan medidas que se han establecido, á no dudarlo, para el mejor arreglo de la sociedad. Y lo que es más: los artículos 640 y 1092 contienen verdaderas proposiciones ó fórmulas enseñadas en las matemáticas; ó son teoremas ó fórmulas cuya enunciación ó *forma,* no el *fondo,* está variada en la ley. En efecto, al hablarse, en el Código, *De las accesiones del suelo,* se lee:

"Art. 640. Siempre que prolongadas las antedichas líneas de demarcación se corten una á otra antes de llegar al agua, el triángulo formado por ellas y por el borde del agua, accederá á las dos heredades laterales. *Una línea recta que le dividía en dos partes iguales tirada desde el punto de intersección hasta el agua, será la línea divisoria entre las dos heredades*".

¿Qué se contiene en la segunda parte de este artículo?: un teorema de geometría que, con más sencillez, se enuncia diciendo: *Dos triángulos son equivalentes si tienen igual base y altura.* Mas, como un triángulo puede dividirse en partes iguales, *científicamente* y *sin tanteos,* ó por líneas que partan de un vértice ó de un punto del perímetro ó de un punto situado en lo interior, ¿habrá hecho mal la ley en ordenar la división de la manera indicada? ¿se deberá por esto derogar el artículo? No, porque al prescribir el legislador el método más sencillo, que consiste en trazar líneas desde un vértice á los puntos del lado opuesto que limitan partes iguales, esta manera tan fácil de hacer la división permite, en todo tiempo, á los partícipes del *terreno de aluvión* cerciorarse de lo que reciben ó tienen; y que, en caso de aumento ó decremento, como sucede en esta clase de tierras, sin otra operación de peritos, de suyo se establezca el aumento ó disminución proporcional. Y nótese también que, prescribiendo la ley ese procedimiento, ha impedido que los peritos, por capricho ú otra causa, hicieran divisiones que, sobre no ser tan fáciles de comprobar, y necesitar nuevas operaciones en caso de un aumento ó decremento, hasta pudieran interrumpir la continuidad de los terrenos que á los propietarios correspondieran, y establecer esas servidumbres de tránsito, que son siempre odiosas. Todo esto seguramente ha previsto el legislador: así, á

nuestro modo de entender, ha hecho muy bien en ordenar como ley, en el caso que discutimos, ese teorema ó procedimiento geométrico.

Vengamos ahora al art. 1092; y advertimos que éste y los dos que le preceden no son otra cosa que una serie de prescripciones aritméticas ó algébricas. Con ocasión *De las asignaciones á título universal*, dispone el Código:

"Art. 1092. Reducidas las cuotas á un común denominador, inclusas las computadas según el artículo precedente, se representará la herencia por la suma de los numeradores, y la cuota efectiva de cada heredero por su numerador respectivo".

Este artículo es, en el lenguaje ordinario, la expresión de una de las fórmulas que el álgebra enseña en la regla de *distribución proporcional*. Porque, sea M la herencia ó masa divisible, y $x, y, z, \ldots\ldots$ las partes que deben corresponder á los herederos de $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \ldots\ldots$, por ejemplo. En este caso, las razones entre las cuotas $x, y, z, \ldots\ldots$ deben ser iguales á las que hay entre $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \ldots\ldots$; así,

$$M = x + y + z + \ldots\ldots\ldots\ldots;$$

y si los quebrados reducidos á un común denominador, se expresan por

$$\tfrac{1}{2} = {}^{a}/_{D},\ \tfrac{1}{4} = {}^{b}/_{D},\ {}^{1}/_{5} = {}^{c}/_{D}, \ldots\ldots\ldots\ldots;$$

se sigue

$$\frac{x}{\frac{a}{D}} = \frac{y}{\frac{b}{D}} = \frac{z}{\frac{c}{D}} = \ldots\ldots, \text{ó } \frac{x+y+z+\ldots\ldots}{\frac{a+b+c+\ldots\ldots}{D}} = \frac{M}{\frac{a+b+c+\ldots\ldots}{D}}$$

$$= \frac{x}{\frac{a}{D}} = \frac{y}{\frac{b}{D}} = \frac{z}{\frac{c}{D}} = \ldots\ldots\ldots,$$

$$\text{ó} \quad \left.\begin{aligned} &\frac{M}{x} = \frac{a+b+c+\ldots\ldots}{a},\ \frac{M}{y} = \frac{a+b+c+\ldots\ldots}{b}, \\ &\frac{M}{z} = \frac{a+b+c+\ldots\ldots}{c}, \ldots\ldots\ldots\ldots; \end{aligned}\right\} \text{(a)}$$

es decir: *la razón que hay entre la herencia ó masa divisible y la parte de cada heredero*, ES IGUAL Á LA RELACIÓN QUE GUARDAN LA SUMA DE LOS NUMERADORES DE LAS CUOTAS REDUCIDAS Á UN COMÚN DENOMINADOR Y EL NUMERADOR RESPECTIVO. Luego se puede poner una razón por ótra: así, la herencia se *representará por la suma de los numeradores;* y la parte ó cuota efectiva de cada heredero, *por su numerador respectivo*. Esto,

precisamente, se dice en el artículo; luego, como lo habíamos afirmado, el tal es la expresión de una fórmula algébrica.

Por las ecuaciones (a) serán las cuotas efectivas

$$\left.\begin{array}{lll} \text{para el heredero X,} & x = \dfrac{M}{a+b+c+\ldots.}\,.\,a, \\ \text{,, ,, ,,} & Y, \quad y = \dfrac{M}{a+b+c+\ldots.}\,.\,b, \\ \text{,, ,, ,,} & Z, \quad z = \dfrac{M}{a+b+c+\ldots.}\,.\,c, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}\right\} \quad [b]$$

Observación.—Es tan verdadero nuestro aserto sobre la fórmula algébrica contenida en el art. 1092, que si se da por hipótesis una de las partes del artículo, se infiere por demostración matemática la ótra. En efecto:

1º Represéntese por M la suma de los numeradores de las cuotas reducidas á un común denominador, es decir, sea

$$M = a + b + c + \ldots\ldots\ldots;$$

en este caso, aseguramos *que la cuota respectiva se representará por el numerador correspondiente;* y debe ser

$$x = a,\ y = b,\ z = c, \ldots\ldots$$

*Demos*n. Por hipótesis tendremos, de (b),

$$x = \frac{M}{a+b+c+\ldots.}\ a = \frac{a+b+c+\ldots.}{a+b+c+\ldots.}\ a = 1.\ a = a,$$

$$y = \frac{M}{a+b+c+\ldots.}\ b = \frac{a+b+c+\ldots.}{a+b+c+\ldots.}\ b = 1.\ b = b,$$

$$z = \frac{M}{a+b+c+\ldots.}\ c = \frac{a+b+c+\ldots.}{a+b+c+\ldots.}\ c = 1.\ c = c,$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

Q. D. E. T.

Que demuestra una de las partes del *teorema-artículo* 1092.

2º Inversamente, si la cuota efectiva se representa por el numerador respectivo, *la herencia ó masa divisible quedará representada por la suma de los numeradores de las cuotas reducidas á un común denominador;* esto es, si se hace

$$x = a,\ y = b,\ z = c, \ldots\ldots,$$

debe ser

$$M = a + b + c + \ldots\ldots$$

*Demos*ⁿ. En efecto, si se dan á x, y, z, ... los valores que hemos supuesto, y se despeja M en cualquiera de las ecuaciones (a) ó (b), en la primera de las (a) por ejemplo, tendremos

$$M = \frac{a + b + c + \ldots.}{a} . x$$

$$= \frac{a + b + c + \ldots.}{a} . a = a + b + c + \ldots\ldots:$$

lo mismo se obtiene con cualquiera de las otras.

Q. D. E. T.

Que demuestra otra de las partes del *teorema-artículo* 1692.

Por tanto, aunque los artículos de la ley de aguas contuvieran una fórmula matemática, el hecho no sería extraño á nuestra legislación, ni inusitado, volvemos á repetirlo, en otras legislaciones: el art. 43 que existe en el código de los Estados Sardos, como ya se ha dicho en el nº 163 2º, lo prueba. Luego el inconveniente por que se objeta la ley, no es tal: y si hubiera en ella esa fórmula matemática, por lo mismo sería más segura y digna de conservarse antes que derogarse: pues de otro modo habría que derogar todos los artículos mencionados. ¡Ojalá que nuestras leyes, todas sin excepción, estuvieran inspiradas en las fórmulas matematicas!: ¡qué pocos fueran los pleitos! ¡cuán seguras y uniformes las sentencias!

169. **Proyecto de ley de aguas aprobado en la Cámara del Senado del año 1850.**—Antes de insertar la letra de este proyecto, debe observarse que para presentarlo en la Cámara del Senado algunos de sus HH., no precedió estudio de Comisión especial formada de individuos que tuvieran conocimientos propios y prácticos sobre el asunto de que iba á tratarse; pues ninguno de los miembros de la Cámara, que formaron la Comisión para acordar el proyecto, tenía esos conocimientos; la Comisión de la Cámara, con el fin de buscar el acierto, ha debido reunir, como la de Diputados del 86, á algunos de los hombres científicos del país, no empíricos solamente; y de un modo verbal descubrir si había ó no inconvenientes en la ley del 24 de agosto, para cambiarla si los había; pero para no tocarla si esos inconvenientes eran más bien ilusorios que reales. Porque la Comisión del Senado creyó innecesario ese procedimiento, y porque sólo por sí y ante sí concibió su proyecto, el

informe en que lo apoyó está lleno de errores aun de simple aritmética, como vamos á manifestarlo. He aquí el

INFORME.

NOTA. Advertimos que el informe lo insertamos tal cual se encuentra en el archivo de las Cámaras legislativas; pues, para ser fieles, hemos querido estudiarlo en las fuentes.

El mencionado informe dice así:

"**Exmo. Señor.**

"La solicitud que los Ingenieros Nacionales han elevado á la H. Legislatura y los términos en que está concebida la ley de 24 de agosto de 1880 dan lugar á las observaciones siguientes:

"El §. único art. 9º de la ley Colombiana de 11 de abril de 1825, entiende por *paja de aguas* corrientes la cantidad que fluye por una cavidad de seis líneas de diámetro, sin dar valor á la carga y más factores que determinan la salida de las aguas. Con igual deficiencia, la costumbre y práctica de los peritos HA ESTABLECIDO, gratuitamente, por unidad de medida, la sección de una pulgada cuadrada, ó sean DOCE LÍNEAS CUADRADAS (1).

"Adelantando la ilustración del país y el estado de las ciencias, los profesores y peritos conocieron que las unidades indicadas, si bien *se hallan determinadas por* UN

---

(1) En todo esto hay *una inexactitud de lenguaje* y *un error de aritmética* apenas perdonables en niños de escuela, mucho menos en HH. Senadores, que siquiera han de *saber el español* y *las cuatro operaciones de enteros:*

a). Los HH. han debido decir: *la costumbre y práctica de los peritos* ESTABLECIÓ *antes de* 1886 &ª; porque si bien *tal práctica*, fundada por los tiempos de Maricastaña, llegó hasta nosotros (nº 166), terminó con la ley de 24 de agosto, mucho antes de darse el informe: esto sabían los HH., pues se proponían derogar esa ley. Y ¿qué enseñan los gramáticos, en especial la Real Academia, para el uso del *pretérito perfecto compuesto?*: que se emplea tal forma cuando la época á que se refiere el hecho no se fija ó determina, ó, en caso de que se fije, NO HA PASADO TODAVÍA (v. la Gram. de la Academia). Pero esa época había pasado ya, cuando hablaron los HH. Luego.....

b) *¡Una pulgada cuadrada, ó sean* DOCE LÍNEAS CUADRADAS, han dicho los HH!: ¿qué se habrá hecho LA FRIOLERA *de ciento treinta y dos líneas cuadradas?*: porque, con perdón de los HH. informantes, 1 *pulgada cuadrada* $= (12)^2 = 12 \times 12 =$ *ciento cuarenta y cuatro líneas cuadradas* y no DOCE *líneas cuadradas*. ¡Y estos señores, que se han olvidado hasta de la multiplicación de enteros, informan sobre un asunto que requiere conocimientos no vulgares de las matemáticas! ¡Y la Cámara del Senado acepta ese informe; y aprueba el proyecto que en el tal se funda; y deroga la ley apoyada en el informe de una Comisión científica;.....!

SOLO PUNTO (2), la sección, ESTÁN INDETERMINADAS ABSOLUTAMENTE por los demás (3), y, que con frecuencia ocurrían discordancias muy considerables en el aforo de aguas. Para evitar los perjuicios que sufrían los propietarios por la diferencia de cálculos y operaciones de los peritos, era necesario que una ley *determinara con claridad y exactitud la unidad de medida que sirviese de base invariable para los cálculos y operaciones* (4).

"Es indudable qne la sección de salida solamente no basta *para determinar el volumen de aguas* (5) que depende de la carga sobre la luz, del grueso de las paredes, de la inclinación del plano por donde se deslizan, de la fuerza de la gravedad (6) y otras circunstancias muy significativas.

---

(2) ¿.... *determinadas por* UN SOLO ELEMENTO, no habrán querido decir los HH?: el PUNTO, en cuestiones matemáticas, designa sólo un lugar; y es *el cero* de la cantidad geométrica.

(3) Lo que de algún modo se *halla determinado*, esto es, DEFINIDO, aunque sea por *un solo punto*, como dicen, los HH., es porque no necesita de ótros para *ser determinado*; y así, DETERMINADO QUEDA. Pero estar una cosa *determinada* por un algo, y estar la misma *indeterminada* por ótro ú ótros, es afirmar que la cosa ESTÁ y NO ESTÁ determinada; es como decir que *una cosa sea y no sea al mismo tiempo;* es, en una palabra, ASENTAR UN ABSURDO, según los principios más triviales de ontología. Si sobre esto no queda duda: ¿..... *los profesores y peritos conocieron que las unidades indicadas* SÓLO TIENEN DETERMINADO UN ELEMENTO y NO LOS ÓTROS QUE SON IGUALMENTE NECESARIOS, no habrán querido decir los HH.? Y nótese, que lo que ESTÁ INDETERMINADO ABSOLUTAMENTE, como dicen los señores Senadores de la Comisión, no tiene la *determinación por punto alguno*, que afirman los mismos señores. Por tanto, si no han querido expresar la aserción que suponemos, es posible no haya quien entienda lo que esos HH. quisieron escribir; porque nadie que tenga sentido común *puede negar lo mismo que afirma.*

(4) Fíjese el lector en lo que exigen los HH. como cualidad en la unidad de medida: á poco se verá que el proyecto no cumple con este requisito.

(5) Cualquiera que hubiera estudiado la ciencia habría dicho: *no basta para determinar el gasto correspondiente, el cual depende &ª* Decir *el volumen* solamente, sin referencia al que corresponde á tal salida es, por la lógica, una *equivocación* ú *homonymia reprensible;* porque hay volúmenes que no dependen de cargas, de espesores de paredes, ni de cosa parecida.

(6) Si con las palabras *fuerza de la gravedad* se quiere impugnar la teoría expuesta al contestar la *objeción II*, se incurre otra vez en el sofisma llamado *de accidente;* por la fuerza de la gravedad corren las aguas: esto nadie lo niega; pero las *pequeñas variaciones* de la gravedad no alteran los gastos que, en iguales condiciones, se producen en diferentes puntos del globo. Y creemos que lo dicho contestando á la objeción indicada, bas-

"Las medidas de longitud, de superficie, de peso, de volumen se refieren á UN OBJETO QUE SE SUPONE SIEMPRE EN QUIETUD (7); la distancia de un paraje á otro, a extension de un terreno, los metros cúbicos que tiene un edificio. Al paso que el agua renovándose perpetuamente (8) por un incesante movimiento, no da lugar á medirla *sino estableciendo relación entre el volumen y el tiempo* (9).

"Por esta razón la Comisión Científica, en su proyecto que fué sancionado el 24 de agosto de 1886, propuso la unidad cúbica para la medida de aguas corrientes, y la DEFINIÓ MUY BIEN, diciendo que ella es un volumen de veinte metros cúbicos en

---

ta para que cualquier persona de razón asienta sin dificultad á las teorías de la hidráulica moderna: piénsese, pues, despacio en los raciocinios expuestos y desaparecerá toda duda. La demostración matemática que ofrecemos dar en la *Sección II*, confirmará lo expuesto al resolver dicha objeción.

(7) ¿De dónde habrán sacado los HH. estas nuevas teorías que dan en tierra con la CINEMÁTICA, DINÁMICA y ASTRONOMÍA? Pues, ¿qué cosa es la velocidad?: la medida del *espacio, camino ó* LONGITUD *corrida por un móvil;* pero, como LAS MEDIDAS DE LONGITUD, según dicen los HH., *se refieren á un objeto que se supone siempre en quietud,* LA VELOCIDAD ES UN ABSURDO. ¡Para calcular distancias, pesos, volúmenes, suponer los cuerpos en quietud! ¡suponer *lo que no se puede suponer*, porque en el MUNDO, en el UNIVERSO, todo, aun lo moviente, se halla en movimiento! (*): sólo Dios es el *motor inmóril* (Santo Tomás: Sum. Teol. I, C. 2ª, Art. III). De ser cierta la teoría de los HH., de hoy en adelante nada se puede medir ni en los cielos ni en la Tierra; ni el peso, volumen, densidad, &ª de ésta; porque, como está moviéndose en el espacio .....

(8) ¡Nueva teoría de los HH.!: todo el mundo ha creído siempre, y creerá en lo sucesivo, que el agua medida en los cursos ó corrientes no puede ser otra sino la que pasó ó corrió por el orificio ó sección, no la que se renueva: y el *tiempo* de que se habla más abajo es el que empleó al pasar por la sección, *no al renovarse*. Si el agua renovada se mide, pasó otra vez; y nos encontramos en el caso anterior.

(9) *Otra nueva teoría:* al medir las aguas hay que determinar *ese volumen* y no otra cosa. ¿Cómo, pues, se podrá *establecer relación* entre el volumen incógnito y el tiempo? Según los señores Senadores de la Comisión, hay dos incógnitas en vez de una, porque siendo desconocido el volumen debe ser *desconocida la relación entre el volumen y el tiempo:* ¿..... *sino estableciendo relación entre el espacio corrido por las aguas y el tiempo*, no habrán querido decir los HH.?

[*] "..., Si nous osions prèter à la nature des sentiments comme le faisaient nos pères, nous dirions volontiers qu' elle A HORREUR DU REPOS. Rien dans l' immensité de l' univers n' est immobile. Déplacement des mondes, frémissement des atomes, TOUT EST AGITATION ET MOUVEMENT. La science de la nature tend donc vers la mécanique par une évolution nécessaire, le physicien ne pouvant établir de théories solides que sur LES LOIS DU MOUVEMENT". &ª [Violle: obra citada, T. I, Vol. 2, pág. V, edición de 1884].

veinticuatro horas (10). Concebida la ley en estas precisas palabras, habría quedado determinada la unidad de medida sin lugar á discusión; pero la Comisión técnica agregó indebidamente otro artículo para enunciar la misma unidad describiendo la sección, la carga, el grueso y POSESIÓN DE LA PARED que dan los 20 metros por veinticuatro horas y con esta *añadidura innecesaria* dió fundamento á la discusión que se ha sostenido por la imprenta sobre un punto de ninguna importancia para la fijación de la unidad (11). Algunos creen que los factores indicados ó elementos que forman la unidad, sólo producen 19 ms. en veinticuatro horas; otros sostienen que son exactamente 20, y se han practicado los experimentos con diversos resultados

---

(10) Si ha habido *razón y la unidad cúbica ha estado* MUY BIEN DEFINIDA, ¿por qué se ha introducido en el proyecto la unidad llamada *pluma*, sin precedente alguno entre nosotros, y con distinto volumen? Si los veinte metros cúbicos en *veinticuatro horas* forman una *muy buena definición* de la unidad, la definición que asigna un litro por segundo derogando aquélla, como es muy diversa, ha de estar *muy mal definida*, según los mismos HH. informantes. Así, ellos, ellos mismos impugnan su proyecto; y no obstante: ¡ese proyecto se aprobó en la Cámara del Senado!

(11) Se ha dicho antes:..... *Concebida la ley en estas precisas palabras, habría quedado determinada la unidad de medida sin lugar á discusión; &c.* ¡Qué!: ¿la unidad no ha quedado bien determina la por la discusión que se suscitó?; pero entonces, ¿cómo han dicho que se la *definió muy bien?* Por otro lado, ¿acaso la discusión daña una cosa?: ¡cuánto no se ha discutido sobre el valor del metro! ; ¿por esto se deberá cambiar esta unidad que ha adoptado casi todo el mundo? ¡Que ha habido *discusión* dicen los HH.!: la *discusión* consiste en la investigación razonada y científica sobre la verdad de un hecho ó teoría; pero, probado como lo está hasta la evidencia el hecho de haber habido *tremendos errores* en el cálculo con que se pretendió impugnar la ley, ¿habría discusión?—¡Sr.!, que se ha dicho que no hay errores.—Pero lo cierto de los errores cometidos consta por las autoridades á que se ha recurrido, como aparece en las respuestas que hemos dado á las *objeciones* del nº 158. Esto supuesto, si uno dice **4 + 2 = 5**; y otro, *no*: **4 + 2 = 6** *no* **5**.—Si. Sr., es **5**.—*No, Sr,. es* **6**. ¿Habrá discusión? Esto y no otra cosa ha sucedido con las *objeciones hechas* á la ley: y los HH. han debido tener conocimiento de ello, porque se les envió el opúsculo intitulado "Ley de aguas: su necesidad: su verdad" en que consta la misma doctrina expuesta en el nº 168: y se les remitió, además, la colección de los "Documentos" tantas veces mencionados en lo anterior, que prueba la verdad de lo que decimos, Si en el caso de la *suma* **5** ó **6** citada, se escribiera por unos diciendo, que es **5**; y por otros, que es **6**; creemos que sólo los que supieran que se escribe pero no leyeran los escritos, *sólo ellos y nadie más que ellos supondrían que había discusión.*

Dicen los HH. que la Comisión Científica *agregó indebida-*

(12), tal vez por la imperfección de los aparatos y diferencias de procedimiento, más

mente otro artículo. ¿No habrá falta de propiedad en la expresión?: la *agregación* supone *posterioridad;* mas, el artículo que se dice *indebidamente agregado*, que es el art. 2º, precede al 3º que constituye *una muy buena definición*, según los mismos HH. Luego..... Y ¿cuál es *el artículo indebidamente agregado?*: aquel en que se habla de *sección, carga, espesor de pared*, &ª.; pero, como en las *distribuciones de aguas* (nº 159, 161 y siguientes) se trata de medir las aguas que salen por orificios o compuertas, y en este caso la *sección de salida solamente no basta para determinar el volumen de aguas* QUE DEPENDE DE LA CARGA SOBRE LA LUZ, DEL GRUESO DE LAS PAREDES, &ª, &ª, según lo dicho antes por los *mismos HH.*, claro es que la unidad que midiera esos volúmenes, debiendo ser de la misma especie, conforme á las más triviales definiciones de aritmética, debe contener los elementos que determinan aquellos volúmenes; con lo cual, *la unidad de medida que sirviese de base invariable para los cálculos y operaciones, quedaría determinada con claridad y exactitud*—así lo dicen.—Pero ahora los mismos HH. califican de *indebidamente agregado*, el artículo que contiene dichos elementos: ¿cómo se entenderan las aserciones de los HH. informantes?

Por otro lado, en el país había la costumbre de medir las aguas con el orificio no más [nº 162]: y, como éste sólo no basta, se quiso, sin alterar nada, añadir los otros elementos necesarios, para que así continuase la unidad, como antes y la misma que antes, conocida de todos: ¿sería en este supuesto *indebidamente agregado el artículo?* Además, todos los científicos, al definir las *unidades de distribución*, lo han hecho así [nº 163]: como nuestra ley trataba de definir esta unidad: *¿sería innecesaria la añadidura?* En otros países, como los Estados Sardos, se ha hecho lo mismo, ¿habrá sido *innecesario el artículo* que tal cosa ha establecido? Sólo por la carencia extrema de los conocimientos adecuados para saber sobre lo que se escribe ó va á ser objeto de una ley, se puede consignar en un informe el trozo de que nos hemos ocupado.

Sabemos de buen origen que el autor de este informe y del proyecto que insertaremos á poco, es el mismo Senador que en 1886 razonaba, en plena sesión, sobre la necesidad de conservar en la ley el artículo que ahora, por una *sinrazón* que carece de nombre, lo llama *indebido* y *añadidura innecesaria:* las personas que quieran saber el nombre de este Senador lean el Nº 112 de "El Nacional" correspondiente al 2 de noviembre de 1886, pág. 450, colum. 3ª, hacia el medio: concluye esta columna con el discurso que pronunció demostrando la *necesidad* de fijar lo *innecesario* de ahora.

Además, ¡POSESIÓN DE LA PARED han dicho los HH.!:

bien que por falta de exactitud en la fórmula [13].

¿qué casa, hacienda ó bienes tendrá la pared? ¿ó será qte al hablar de estė modo se ha querido significar *posesión del espíritu maligno* . . . . . , por lo menos en la pared? ¡*Posición de la pared*, no habrán querido decir los HH.? [v. el Diccionario de la Academia Española].

[12] Los impresos en que están insertos los experimentos no dicen que haya esa *diversidad en los resultados;* y cuando se ha producido alguna diferencia, en los mismos impresos consta la razón: fué por el aumento ó disminución en la altura del agua, ó por haberse usado tubos estrechos [v. los Nos 60, 62 y 63 de "El Municipio", del 15 de noviembre de 1888, y del 7 y 25 de enero de 1889].

Sólo quien carece de buena fe en absoluto, ha podido truncar las exposiciones consiguientes, y hacer que aparezca monstruoso lo que, con la explicación debida, no lo es: ese procedimiento se ha seguido al escribir lo que se lee en los Nos 69, 72 y 88 del mismo periódico, del 10 de mayo y 1º de julio de 1889, y del 18 de abril de 1890. Además, á lo aseverado por esta Comisión, que sólo afirma lo que ha oído decir á personas interesadas contra la ley, pero que nada observó, podemos oponer el informe emitido en 1887, por la Comisión de la Cámara de Diputados, inserto ya al contestar la *objeción II:* esta Comisión, asociada á dos ingenieros competentes é imparciales que hicieron los experimentos, afirma lo que vió y le constó; por eso ha escrito que *es exacta la medida señalada en el Art. 2º de la ley;* y *que ésta, en consecuencia, no necesita modificación alguna.* ¿A cuál de las dos Comisiones darán crédito las personas que tengan siquiera sentido común?

(13) Si no hay *falta de exactitud en la fórmula* deducida en virtud de consideraciones teóricas y prácticas, los HH. no han debido hacer caso de las objeciones ni de la variedad de los experimentos aunque no hubieran sido, como lo fueron, una prueba coucluyente de la verdad de la ley. ¿Por qué, pues, presentaron un proyecto diferente, en que se derogaba la citada ley?

(Continuará).

MEDICINA.

CASO NOTABLE DE HISTERIA SIN ATAQUES.

POR

EL SR. DR. D. JOSE MARIA TROYA.

CATEDRATICO EN LA UNIVERSIDAD.

He trazado en bosquejo y á grandes rasgos los principales síntomas que pude observar en la desgraciada enferma. Réstame exponer otros de menor valor, que completaban el cuadro sintomatológico de la afección histérica y que también contribuían á aumentar el sufrimiento de la paciente.

Al mismo tiempo que la mitad izquierda del cuerpo estaba insensible, la derecha tenía sensibilidad tan delicada que le era casi imposible tolerar el contacto de un cuerpo extraño cualquiera. La exageración de la sensibilidad táctil *(hiperestesia)* era enteramente ambulante y localizada; pues á veces comprendía una area de pocos centímetros. Esta exquisita sensibilidad se hacía sentir cuando se pasaba con suavidad un cuerpo cualquiera por la superficie de la piel hiperestesiada, mas no cuando se la comprimía con fuerza. Generalmente el contorno de la superficie sensible se hallaba en estado opuesto [analgesia].

Había otro fenómeno singular propio de esta clase de enfermedades, á saber, la agudeza de los sentidos, principalmente del oído y del olfato. Decía la enferma que podía oír claramente lo que conversaban en voz baja aún fuera de su aposento, lo cual era para ella una mortificación, porque en el estado de nerviosidad en que se hallaba, los ruidos que para los demás eran insignificantes é imperceptibles, le parecían enormes detonaciones, aumentando de esta manera sus agudos dolores.

De igual modo, el olfato llegó á ser tan delicado, que re-

cuerdo con placer y aun con risa, lo que aconteció en una de las ocasiones que tratamos de cloroformarla en compañía de un comprofesor y amigo. Después de unas tantas inspiraciones que hizo la enferma con la repugnancia que es natural, llegó á apoderarse con prontitud de la esponja asiendola con ambas manos y aplicándosela ella misma á la nariz con tanta violencia que nos fué difícil separarla. Cuando al fin lo logramos, ya la enferma había cerrado los ojos, y en este estado perseguía olfateando el vapor del cloroformo hasta una distancia de un metro ó más, circunstancia que nos entretuvo por algunos momentos. Por lo demás, fueron frecuentes las ocasiones que pudimos confirmar la exagerada sensibilidad y aún la perversión de los sentidos. Frecuentemente tenía deseos de gustar cosas que á cualquiera pueden repugnar, como lo de querer mascar trocitos de ladrillo recién asado [pica] cuyo olor le era muy agradable. También la vista llegó á un buen grado de agudeza, especialmente la del ojo derecho: distinguía las cosas más pequeñas, y tenía por costumbre escribir en caracteres muy diminutos, lo que hacía con claridad y elegancia.

El síntoma dolor era en toda la enfermedad el dominante, porque, aparte de los que hemos indicado anteriormente, existían otros en diversos puntos del cuerpo y con variados caracteres. Por lo regular, el dolor se fijaba en la cabeza [clavo histérico]; más frecuentemente en la columna vertebral, el que comparaba la enferma á un descoyuntamiento, y le hacía decir que le sería posible contar una por una las vértebras. Otras veces, se fijaba en el hígado, en los ovarios, bajo el omóplato, en los dientes &. &. Estos dolores, aunque intensos, pueden llamarse insignificantes, en comparación de los demás que hemos referido; cedían al instante con ventosas escarificadas, de las que hube de usar con mucha profusión: baste decir que en el curso de la enfermedad, ascendió el número de cortes ó escarificaciones á 64: 12 en el vientre, 8 en las espaldas y 44 en el hígado. Téngase presente que cuando la enferma llegó á notar que se mitigaban los dolores con las primeras ventosas, pedía ella misma con instancia que se le repitiesen cuando aparecía un nuevo dolor: sucedió lo mismo con el cauterio y sedales,

En cuanto á los demás síntomas generales, se puede decir que no faltó ninguno de los que aparecen en tales afecciones. Tuvo escalofríos repetidos al principio, malestar, insomnio pertinaz y completa anoréxia. Este último síntoma cedió, después de muchos meses, á beneficio de la hidroterapia que puse en práctica por ver si combatía la principal dolencia.

Hubo otra circunstancia que llamó mucho mi atención. Se recordará que dije que la sonda había quedado enclavada en la vejiga y que no fué posible su extracción; pues bien, durante los ocho días que duró mi permanencia en el campo, no arrojó la enferma ni una sola gota de orina, cosa tanto más singular

cuanto que no sobrevino ninguno de los accidentes de la falta de secreción de este líquido; pues en cualquier otra persona habría estallado la fiebre urinosa [uremia] ó siquiera la eclampsia urinosa por falta de eliminación de los materiales á que da lugar la presencia de la urea en la sangre (carbonatode amoniaco etc.).

Para terminar la relación de esta sorprendente enfermedad, nos falta referir el motivo que me sugirió la idea de hacer uso del magnetísmo animal y el modo como se consiguió las alida expontanea de la orina, síntoma que resistió más en todo el curso de la enfermedad. Vamos á tratar por separado cada uno de estos puntos.

Sucedió que cuandó la enferma tuvo atravesado el tercer sedal en el vientre que le hacía sufrir tanto, daba funciones teatrales un prestigiador que magnetizaba á su esposa, y á las que concurrí yo. Confieso que jamás creí en tales artimañas; pero por procurarme un momento de distracción y en vía de ensayo, me propuse observar el efecto que produciría en la enferma la magnetización. Después de referirle lo que había visto en el teatro, le dije: Ud. es nerviosa en extremo y puede ser que se magnetice, con lo que tendremos un medio eficaz de curarle el sedal sin ningún dolor; á lo que contestó ella sonriéndose: es imposible, doctor. Bien, le dije: vamos á la prueba, y quedé mirandola con seriedad por algunos segundos: ella hizo otro tanto, pero después de algunos instantes, terminó por accidentarse; creí pues, desistir en lo sucesivo de tal intento; pero llevada de la vehemencia del dolor, al tercero ó cuarto día que me propuse curarle, me dijo: que pudiera magnetizarme, doctor, para no sufrir tan terrible curación; entónces insistí en mi propuesta anterior de magnetizarla. Es natural que ella por el deseo de conseguirlo haya hecho esfuerzos interiores; lo cierto es que permanecí mirándola con ceño severo por algunos instantes, para lo cual levantó ella el cuerpo y apoyó la cabeza sobre los codos; noté entonces que se aceleraba la respiración y que después de unos pocos segundos cesó por completo, quedando como si fuese una estatua con la vista fija en mí. Admirado yo de tal aspecto, le dirijí la palabra, mas ella no contestó ni hizo ademán alguno: sólo seguía mirándome con igual firmeza. En este estado se mantuvo durante algunos minutos con sorpresa mía y de los circunstantes. Quise cerciorarme de si el magnetísmo era real ó si había engaño; para lo cual la hice acostar y le cerré los párpados que hasta entonces tenía abiertos; pasé entonces el cordón del sedal del modo más brusco que pude, y sinembargo no dió la menor muestra de sensibilidad. Terminada la curación del sedal, no atinaba cómo hacerla volver en sí; pues aunque le dirigía la palabra con imperio, no contestaba ni se movía absolutamente. Se me ocurrió una idea: comprimí la aorta ventral con el fin de hacer refluir la sangre al cerebro, cosa que tenía de costumbre para hacerla volver de los frecuentes accidentes de que había

sido víctima en todo el curso de la enfermedad. Con esta maniobra abrió los ojos y exhalando un largo suspiro, comenzó á hablar restregándose al mismo tiempo los ojos como si volviese de un sueño. Preguntándole entonces qué había sentido, dijo, que tenía algún escozor en el sedal, peso á la cabeza y ansiedad en el estómago. En mi concepto habíase verificado lo que nunca esperaba: sin pensarlo encontré un medio precioso de evitar sus horribles dolores, porque el cloroformo, aparte de no producir el efecto apetecido, le puso en la última ocasión en estado muy alarmante.

Al día siguiente se repitió la misma escena con buen resultado; pero no contestaba á las preguntas que se le dirigían, como lo hacen otros magnetizados. Entusiasmado por tal acontecimiento, comuniqué esta circunstancia á mi distinguido comprofesor y amigo Sr. Dr Nicolás Aurelio Espinosa, quien estaba impuesto de los padecimientos de la enferma. Después de haberle referido minuciosamente lo acaecido, me preguntó el modo como había hecho volver de su letargo á la paciente. Comprimiéndole la aorta ventral, le dije; á lo que contestó: "Doctor, Ud. ha hecho una ganancia, y de seguro logrará yugular la enfermedad: de hoy en adelante abandone la maniobra que ha ejecutado para hacerla volver; háblela con energía y ella le obedecerá en todo. Estoy seguro que, si Ud. en esos momentos le obliga á que orine, lo conseguirá". En los días siguientes puse en práctica lo que mi respetado comprofesor me había indicado. La curación del sedal se hacía lo más fácilmente; porque bastaba mirarla por unos pocos segundos para que quedase magnetizada. Comenzé entonces á dirigirle algunas preguntas con voz imperiosa, y conseguí que me contestara en voz baja en los primeros días, y en voz natural después. Cuando logré dominarla con mi palabra, quise hacer la prueba que me había indicado el Dr. Espinosa, pero lejos de orinar arrojó más bien sangre, lo que prueba que había un obstáculo insuperable á la salida de la orina. No sucedió así con los órganos que están bajo el imperio de la voluntad, pues éstos obedecían inmediatamente al influjo magnético, aunque fisicamente estuviesen en imposibilidad de entrar en acción. En cinco ó seis ocasiones que los miembros se hallaron en contractura permanente, bastaba magnetizar á la enferma, para que entrase en relajación completa, quedando definitivamente flexibles y suaves como la seda.

Por lo expuesto se vé que no dejó de tener su influencia el magnetismo en algunos síntomas de la enfermedad, siendo la disuria el único que resistió á esta clase de tratamiento. Vamos á ver á continuación el modo como se consiguió hacerlo desaparecer.

Cansado ya de emplear todos los medios terapeúticos y de otra clase, se me ocurrió hacer inyecciones de agua fría en lo interior de la vejiga, empleando al mismo tiempo la electricidad

de corriente continua, la que aplicaba al mismo órgano diariamente y por espacio de media hora, más ó menos, cuidando de aumentar paulatinamente la intensidad de la corriente. Para el efecto, hice uso de las pilas de bicromato de potasio de Grenet que, como se sabe, son susceptibles de graduarse introduciendo en el líquido, mayor ó menor cantidad de la placa movediza de zinc. Me parecieron suficientes tres elementos, los cuales armados en batería daban corriente débil, pero constante. Al principio introduje solamente unos dos centímetros de la placa de zinc, y después en las sesiones siguientes iba sumergiéndola más y más. El un polo de la pila lo aplicaba al vientre unas veces, y otras á la región lumbar; el otro introducía en el interior del pabellón de una sonda metálica que de antemano colocaba en la vejiga. El 6 de setiembre de 1880 principié á hacer las inyecciones y aplicar las corrientes eléctricas; el 16 del mismo mes pudo arrojar espontáneamente el agua de la inyección, el 28 á las seis y media de la tarde se logró que orine en medio de dolores atroces y accidentes repetidos. En los días siguientes poco á poco fué facilitándose la emisión de la orina hasta que quedó completamente bien, desapareciendo con este terrible fenómeno todos los demás, y quedando la enferma hasta el día completamente sana de todas sus dolencias (1).

Es de admirar en todo esto la fuerza de voluntad con que la enferma se sujetaba á seguir rigurosamente mis prescripciones, porque jamás le arredró ni el hierro candente ni la cuchilla, lo que contribuyó poderosamente para obtener su completa curación. Cualquier otro enfermo pusilánime, que hubiese rehusado someterse á tan rigurosa prueba, habría tenido, de seguro, mal resultado. Es, pues, de todo punto plausible y digno de encomio el heroísmo con que esta joven mártir de su enfermedad arrostró cualquier obstáculo por serio que fuese. Apoyado en esta firmeza de carácter, pude poner en práctica un tratamiento que quizá cualquiera otro no lo habría imaginado; pues, si he de decir verdad, ninguno de los libros que consulté, incluso el Diccionario de medicina y cirugía, aconseja el uso de los revulsivos enérgicos, como son: el cauterio, el sedal, el cáustico, las ventosas escarificadas &, &. para combatir una enfermedad que asienta su dominio regularmente en personas débiles y nerviosas y que son consiguientemente pobres de sangre y hasta de valor moral. Confieso que fué una inspiración el haber echado mano de los medios que he referido para aliviar á la paciente, tanto más, cuanto que la infeliz estaba siempre rodeada de circunstancias desfavorables, que no le permitían ni por un momento algún reposo ó tranqui-

---

[1] Esto acontecía el año de 1880. Ahora que han transcurrido ya 12 años, tengo la satisfacción de anunciar á mis lectores que la enferma después de curada, no ha tenido el menor padecimiento; hacen pocos años que se casó y en al actualidad goza de robustez y perfecta salud.

lidad moral. Todos saben qué el tratamiento para tales enfermas se reduce á los medios higiénicos, que consisten regularmente, en el paseo, la distracción, la navegación, el buen alimento &. &. lo que no le era dado á mi desdichada paciente.

Para concluir, creo un deber manifestar mi más profundo reconocimiento por los favores que en el curso de esta terrible enfermedad me prestaron mis caros amigos y comprofesores, Señores Doctores Nicolás Aurelio Espinosa y Ezequiel Muñoz. El primero, á quien dedico estas líneas, tuvo la satisfacción de haber pensado en el mismo diagnóstico, sin que yo le hubiese dado ningún dato al respecto; y el segundo, se dignó acompañarme en muchas ocasiones, en las que hubo necesidad de intervenir, razón por la que aun apelo á su testimonio para confirmar la verdad de los hechos relacionados.

José María Troya.

Quito, setiembre 12 *de* 1885.

LEYES DE 1888.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. único. Apruébase el Acuerdo Diplomático que, el veintitrés de marzo del año actual, han celebrado el Gobierno de la República del Ecuador y el del Perú, para el reconocimiento recíproco de los títulos profesionales de ecuatorianos y peruanos, en las expresadas Repúblicas.

Dado en Quito, Capital de la República, á primero de setiembre de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Federico Rivera.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Vicente Pallares Peñafiel.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 10 de setiembre de 1888.—Ejecútese.—A. FLORES.—El Ministro de Relaciones Exteriores, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. único. Apruébase el Acuerdo firmado en Lima, el tres de diciembre de mil ochocientos ochenta y siete, por Su Excelencia el Señor Mi-

nistro Plenipotenciario del Ecuador y el H. Señor Encargado de Negocios de Bolivia, para el conocimiento recíproco de los títulos profesionales de ecuatorianos y bolivianos en una y otra República.

Dado en Quito, Capital de la República, á primero de setiembre de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Federico Rivera.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Vicente Pallares Peñafiel.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 10 de setiembre de 1888.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de Relaciones Exteriores, *Elías Laso.*

ACUERDO DIPLOMÁTICO.

En la ciudad de Lima, á los tres días del mes de diciembre de mil ochocientos ochenta y siete, reunidos en la Legación Ecuatoriana, S. E. el Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Ecuador, General Don Francisco Javier Salazar, y S. S. H. el Encargado de Negocios *ad interim* de Bolivia, Doctor Don Fernando E. Guachalla, ambos acreditados ante el Excmo. Gobierno del Perú, teniendo en consideración: que las Repúblicas del Ecuador y Bolivia no mantienen, por el momento, Legaciones que las representen respectivamente en uno y otro país; deseando hacer aún más fructíferas las relaciones de cordial amistad existentes entre ambos Estados, por medio de actos que traduzcan á la práctica el elevado espíritu de americanismo que ha guiado siempre su política internacional; tomando en cuenta las mutuas franquicias últimamente estipuladas entre

Bolivia y el Perú, para el libre ejercicio de las profesiones de Médicos y Abogados, franquicias que, sin la existencia de pactos vigentes, han sido concedidas por el Ecuador y Bolivia, respecto de los últimos, en determinadas ocasiones; y persuadidos, en fin, de interpretar fielmente las altas miras de sus respectivos Gobiernos, han convenido en celebrar, con el carácter de *ad referendum*, el siguiente Acuerdo:

I

Los Médicos y Abogados debidamente recibidos, en las Universidades y Tribunales de Justicia del Ecuador, serán admitidos al libre ejercicio de su profesión en el territorio de la República de Bolivia, y, respectivamente, los de Bolivia en el del Ecuador, sin otro requisito que el de comprobar la autenticidad del título é identidad de la persona.

II

La autenticidad del título, deberá legalizarse en la forma de estilo; y comprobarse la identidad de la persona, por medio de un certificado de le Legación, y si no lo hubiere, del Consulado del país al cual pertenezca el solicitante.

III

Llenadas estas formalidades, se concederá al interesado la autorización correspondiente para el ejercicio de su profesión, por las Corporaciones ó funcionarios públicos, á quienes las leyes de cada país señalen la facultad de expedir los títulos respectivos.

IV

El presente Acuerdo, ratificado que sea por los Gobiernos de las dos Repúblicas y canjeadas las ratificaciones, se observará por tiempo indefinido; pudiendo cesar un año después de que una de las Altas Partes contratantes, notifique á la otra su resolución de terminarlo.

En fe de lo cual, el Excmo. Sr. Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Ecuador, y el H. Sr. Encargado de Negocios *ad interim* de Bolivia, han firmado y sellado por duplicado este Acuerdo.

Francisco J. Salazar.—Fernando E. Guachalla.

ACTA DE CANJE.

En la ciudad de Lima, Capital de la República del Perú, á los siete días del mes de noviembre de mil ochocientos ochenta y nueve, reunidos en el Despacho de la Legación de Bolivia, S. S. H. Don Julio H. Salazar, Plenipotenciario *ad hoc*, y el Excmo. Señor Don Pedro García, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Bolivia con el objeto de proceder al canje de las ratificaciones del Acuerdo Diplomático concluído en esta misma Capital, en tres de diciembre de mil ochocientos ochenta y siete, sobre reconocimiento recíproco de títulos profesionales otorgados á los Médicos y Abogados de ambos países, después de haberse manifestado sus respectivos plenos poderes y encontrándolos en buena y debida forma procedieron á la lectura y confrontación de los instrumentos originales de dichas ratificaciones, y hallán-

dolos exactos y en perfecta conformidad realizaron su canje.

En fe de lo cual, han redactado la presente acta, firmándola por duplicado y poniendo en ellas sus correspondientes sellos.

[L. S.] *Julio H. Salazar.*
[L. S.] *P. García.*

ACUERDO DIPLOMÁTICO.

En la ciudad de Lima, á los veintitrés días del mes de marzo de mil ochocientos ochenta y ocho, reunidos en el Salón de Despacho del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, S. E. el Señor Ministro del Ramo, Doctor Don Alberto Elmore y el Excelentísimo Señor Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Ecuador, D. Francisco J. Salazar, con el objeto de estrechar los lazos de fraternal amistad que existen entre ambas Repúbiicas, han celebrado, debidamente autorizados por sus respectivos Gobiernos, el siguiente

ACUERDO DIPLOMÁTICO:

I

Los abogados, médicos, cirujanos, ingenieros y agrimensores, recibidos en los Tribunales de Justicia, Universidades y otras Corporaciones científicas del Perú, serán admitidos al libre ejercicio de su profesión en el territorio de la República del Ecuador, y respectivamente los que hayan obtenido esos títulos en el Ecuador podrán hacerlos va-

ler en el Perú, sin otro requisito que el de comprobar la autenticidad del documento y la identidad de la persona.

II

La autenticidad del título se hará constar mediante la legalización realizada en la forma de estilo; y la identidad de la persona se comprobará con un certificado que expida la Legación y si no la hubiere, el Consulado del país, cuyas autoridades expidieron el expresado título.

III

Llenadas estas formalidades, se concederá al interesado la autorización correspondiente para el ejercicio de su profesión por las corporaciones ó funcionarios públicos á quienes las leyes de cada país señalen la facultad de expedir los títulos respectivos.

IV

El presente acuerdo ratificado que sea por los Gobiernos de las dos Repúblicas, y canjeadas las ratificaciones, se observará por tiempo indefinido; pudiendo cesar un año después de que una de las Altas Partes contratantes, notifique á la otra su resolución de terminarlo. En fe de lo cual, los expresados Plenipotenciarios de la una y de la otra República, firmaron y sellaron en dos ejemplares del mismo tenor el presente acuerdo.

(L. S.)—Alberto Elmore.

(L. S.)—Francisco J. Salazar.

ACTA DE CANJE.

Reunidos en el Salón de Despacho del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, el Excelentísimo Sr. Dr. D. Isaac Alzamora, Ministro del Ramo, y el Excelentísimo Sr. D. Julio H. Salazar, Plenipotenciario en misión especial del Ecuador, suficientemente autorizados por sus respectivos Gobiernos para efectuar el canje de las ratificaciones del acuerdo diplomático sobre el ejercicio de las profesiones liberales en ambas Repúblicas, concluído en 23 de marzo del año próximo pasado, procedieron á la lectura de los instrumentos originales de dichas ratificaciones y habiéndolos hallado exactos y en debida forma, procedieron á su canje.

En fe de lo cual, los infrascritos han redactado la presente que firman por duplicado, poniendo en ella sus sellos respectivos, en Lima, á los tres días del mes de enero de mil ochocientos ochenta y nueve.

(L. S.)—Isaac Alzamora.

(L. S.)—Julio H. Salazar.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Visto el oficio del Ilustrísimo y Reverendísimo Señor Arzobispo, datado en diez y ocho de junio del presente año, y de conformidad con la Constitución y el Concordato de la República;

DECRETA:

Art. único. Las condiciones exigidas por el art. 97 de la Ley Orgánica de Instrucción Pública,

no comprenden á las escuelas ni á los establecimientos de enseñanza media ó superior que establezca la Autoridad Eclesiástica.

Dado en Quito, Capital de la República, á diez de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 12 de julio de 1888. Ejecútese.—Pedro José Cevallos.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º Se establece en la ciudad de Ambato un Colegio destinado á la educación é instrucción de niñas, el cual llevará el nombre de "Mariana de Jesús".

Art. 2º Este Colegio será puesto bajo la dirección de cualquier instituto religioso docente de Señoras, y su arreglo é inspección correrá á cargo de la Autoridad Eclesiástica.

Art. 3º En el presupuesto de gastos se votará la suma de quince mil sucres, para la compra ó construcción de una casa destinada á dicho Colegio.

Si el Gobierno lo tuviere á bien, podrá ceder para el objeto las casas que posee en Ambato la Nación, y que actualmente sirven de cuarteles y prisión de mujeres, é invertir dicho dinero en la

compra de casa para las oficinas de la Gobernación, para cuartel y Santa Marta.

Art. 4º Son fondos para el sostenimiento del mencionado Colegio:

1º Cuatro mil sucres que se tomarán del recargo del 20 °/₀ de los derechos de importación; y se abonarán conforme á los demás partícipes de la Aduana de Guayaquil:

2º Las donaciones voluntarias que se hicieren al Colegio:

3º El aumento de un sucre por mil sobre la contribución general en la provincia del Tungurahua:

4º La cuota anual con que voluntariamente contribuya la Municipalidad de Ambato; y

5º El gravamen del medio por mil sobre el valor de las casas de Ambato, excepto las destinadas á la beneficencia é instrucción pública y las que pertenecieren á personas notoriamente pobres.

Art. 5º La contribución designada en los incisos 2º y 5º del artículo que precede, se cobrará por sólo una vez.

Art. 6º El cobro de la contribución antedicha se verificará por un Colector especial.

Dado en Quito, Capital de la República, á diez y nueve de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 25 de julio de 1888. Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vistos el Mensaje del Poder Ejecutivo y la solicitud del Instituto de Ciencias, y

CONSIDERANDO:

Que para el estudio práctico de los diversos ramos de agricultura es indispensable la creación de una quinta modelo,

DECRETA:

Art. único. Se faculta al Poder Ejecutivo para que compre un fundo inmediato á esta Capital, que reuna las mejores condiciones posibles para el estudio práctico de la Agricultura y lo entregue con este objeto al Instituto de Ciencias, pudiendo emplearse en dicha adquisición hasta cincuenta mil sucres, que se votarán en la ley de gastos.

Dado en Quito, Capital de la República, á veinte de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José M. Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á veinticinco de julio de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que se debe procurar el progreso de la Literatura Nacional y facilitar á los escritores la publicación de sus obras,

DECRETA:

Art. 1º Establécense Academias Nacionales en las ciudades de Quito, Cuenca y Guayaquil.

La Academia de Quito ejercerá su acción en el territorio de las provincias del Carchi, Imbabura, Pichincha, León, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar: la de Cuenca, en las de Cañar, Azuay, Loja y el Oro; y la de Guayaquil, en las de Los Ríos, Guayas, Manabí y Esmeraldas.

Art. 2º Las Academias se organizarán conforme al Reglamento que dictará el Consejo General de Instrucción Pública, quien determinará el número y las cualidades de los Académicos, y hará la elección de los mismos.

Art. 3º Los trabajos literarios ó científicos de los Académicos serán publicados á costa del Tesoro Nacional.

Las personas que sin pertenecer á las Academias, quisieren gozar de igual privilegio, presentarán á ellas sus trabajos.

Art. 4º Para que una obra merezca la gracia, á que se refiere el artículo anterior, deberá ser calificada como digna por la Academia respectiva, la cual para obtener la publicación, elevará al Ministerio de Instrucción Pública el informe y juicio convenientes y le suministrará los demás datos que al respecto solicitaren.

Si la obra tratare de asuntos religiosos á la Academia ó á la Comisión nombrada para que juzgue de dicha obra, se agregará un eclesiástico designado por el Prelado Diocesano.

Art. 5º Si se presentaren á un mismo tiempo obras sobre distintas materias, serán preferidas para la publicación, las científicas y las destinadas á servir de textos; luego las de Historia Nacional y las colecciones de documentos históricos de importancia; en seguida las que se propusieren moralizar las costumbres y difundir los conocimientos religiosos, y finalmente los demás trabajos y escritos de puro recreo. Para tener opción á este privilegio, será preciso que las obras, además de escritas por ecuatorianos, sean originales, ó si fueren traducciones, deberán serlo de obras de reconocido mérito.

Art. 6º Hecha la edición de una obra, si ésta fuere un texto de enseñanza, el Ministerio se reservará la tercera parte del número de ejemplares para distribuirlos entre los estudiantes pobres, y los restantes serán de propiedad de su autor.

De los demás trabajos tomará el Ministerio la quinta parte para repartirla, según juzgue conveniente, entre las Bibliotecas, Colegios, etc.

Art. 7º No gozarán de la gracia concedida por esta ley, las obras en que hubiese errores en materia religiosa, que fuesen contrarias á la moral, que fomentasen el espíritu de sedición ó contuviesen ofensas personales.

Podrán también publicarse á costa del Tesoro Público, las composiciones de música de autores nacionales.

Art. 8º En la ley de Presupuestos se votará la cantidad necesaria para la publicación de las obras y más escritos de que trata la presente ley.

Dado en Quito, Capital de la República, á

veinticinco de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de agosto de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la solicitud del Sr. Rector de la Universidad Central, fechada en 15 de junio del presente año,

DECRETA:

Art. 1º La erogación de diez y seis sucres que hace cada estudiante para optar un grado académico, se destina á la compra de libros para la Biblioteca de la Universidad en que haya recibido dicho grado.

Destínase al fomento de la Biblioteca de la respectiva Universidad ó Colegio en que se halle legalmente establecida la Facultad de Filosofía, la cuota que eroguen los estudiantes que se gradúen de Bachilleres en esta Facultad.

Art. 2º La Biblioteca pública de Cuenca, establecida por el decreto legislativo de 8 de junio de 1878, dependerá de la Junta Universitaria del Azuay, y el Rector de esta corporación ejercerá, respecto de aquella Biblioteca, las atribuciones que la expresada ley concedía al Subdirector de Estudios.

Art. 3º Queda de este modo reformado el inciso 2º del art. 1º de la ley, sancionada en 28 de agosto de 1869.

Dado en Quito, Capital de la República, á veinte de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 25 de julio de 1888. Objétese.—Pedro José Cevallos.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

Quito, á 26 de julio de 1888.—Insístase.—El Presidente de la Cámara del Senado, *A. Guerrero.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de agosto de 1888.—Ejecútese.—Pedro José Cevallos.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que no es posible establecer á un tiempo á los Hermanos de las Escuelas Cristianas en las que deben abrirse, conforme al decreto legislativo de 21 de julio de 1887, en las cabeceras de todos los cantones de la República,

DECRETA:

Art. único. Con los fondos votados para la Instrucción Pública y á la brevedad posible, mandará construír el Poder Ejecutivo locales para establecimientos dirigidos por los Hermanos de las

Escuelas Cristianas, en las cabeceras de provincia donde no los hubiere.

Dado en Quito, Capital de la República, á treinta y uno de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados. *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de agosto de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la solicitud del Señor Don Rafael Guerrero, Director *ad hoc* del "Instituto Anzoátegui",

DECRETA:

Art. único. Autorízase á la Municipalidad de Guayaquil para que, de los terrenos que posee en propiedad, pueda ceder la extensión necesaria para que se construya en ella el edificio destinado á la creación de dicho Establecimiento de artes y oficios.

Tendrase como no hecha la donación y la Municipalidad reasumirá el terreno cedido, siempre que no fuere empleado en el objeto á que se le destina, ó si destruído el edificio no se reconstruyere.

Dado en Quito, Capital de la República, á treinta de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del

Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de agosto de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de Beneficencia é Instrucción Pública *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. único. Se establece en el Colegio Nacional de San Felipe de Riobamba la Facultad de Filosofía y Literatura, con todos los derechos y atribuciones de que gozan dichas Facultades, conforme á las leyes de Instrucción Pública.

Dado en Quito, Capital de la República, á treinta y uno de julio de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 2 de agosto de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de lo Interior, Instrucción Pública, &., *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º Establécense Escuelas de Artes y Oficios una en Cuenca y otra en Riobamba.

Art. 2º Son fondos de dichas Escuelas respectivamente:

1º La cantidad designada en la distribución del 20 °/₀ de recargo sobre los derechos de importación:

2º La cantidad con que voluntariamente contribuyan todas las Municipalidades de las provincias del Chimborazo y del Azuay; y

3º El producto de la venta de los terrenos baldíos pertenecientes á dichas provincias, excepto el de los correspondientes al cantón de Alausí.

Art. 3º Las Escuelas estarán á cargo de las Municipalidades de Riobamba y Cuenca, respectivamente; y las rentas y fondos podrán ser recaudados y administrados por un Colector especial nombrado por el respectivo Concejo. Este Colector tendrá todos los deberes y atribuciones legales.

Mas la enseñanza y dirección de los establecimientos se pondrá á cargo de los Padres Salesianos ó de cualquier otro instituto religioso análogo.

Art. 4º El Poder Ejecutivo por sí ó por medio de los respectivos Gobernadores, ejercerá inmediata vigilancia en los Establecimientos mencionados.

Art. 5º El Poder Ejecutivo, directamente, ó por medio de los Concejos Municipales de Riobamba y Cuenca, celebrará los respectivos contratos con los religiosos que deben encargarse de las Escuelas.

Art. 6º Los Tesoreros y Colectores fiscales no podrán entregar á ninguna otra autoridad ni empleado de Hacienda las cantidades que, según el número 3º del art. 2º, se destinan al sostenimiento de las expresadas Escuelas; y si contravinieren á esta disposición, serán personalmente responsables.

Asimismo el Tesorero Municipal ó Colector especial, encargados de la recaudación y manejo de las rentas y fondos de estos Establecimientos, no podrán distraerlos, bajo su responsabilidad, en otro objeto que no sea el de adquisición de bienes raíces, construcción de locales, compra de útiles y sostenimiento de la enseñanza.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 11 de agosto de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la solicitud de D. Luis Calcagno, Superior de la "Pía Sociedad Salesiana", establecida en esta Capital, y á fin de favorecer el pleno desarrollo de tan importante Instituto en la República,

DECRETA:

Art. 1º Vótase la cantidad de cincuenta mil sucres para la conclusión del edificio del "Protectorado Católico", la reparación de las máquinas y herramientas de sus talleres, y la adquisición de otras nuevas, conforme á lo que se pide en la expresada solicitud.

Esta cantidad se pagará del Tesoro Público: diez mil sucres en mensualidades de á dos mil,

desde agosto hasta diciembre del presente año, tomándolas de las partidas destinadas en el actual Presupuesto para la instrucción y las obras públicas; y los cuarenta mil sucres, que se señalarán en la nueva Ley de Gastos, y deberán pagarse por mensualidades, durante el bienio próximo venidero.

Art. 2º Se autoriza al Poder Ejecutivo para que amplíe el contrato que tiene celebrado con el mencionado Instituto sobre las bases siguientes:

1ª Se aumentará el número de Profesores de los Talleres Salesianos de Quito con el fin de proporcionar instrucción y educación al mayor número posible de alumnos:

2ª De estos profesores, tres por lo menos, se encargarán exclusivamente de la dirección moral y religiosa del Panóptico y de la instrucción de los presos:

3ª Para este objeto el Poder Ejecutivo mandará poner en comunicación expedita el Protectorado con el Panóptico:

4ª Proveerá á esta última casa de las herramientas y útiles necesarios de trabajo, según las indicaciones de los sacerdotes Salesianos; y empezará á formar en la misma una biblioteca para la instrucción religiosa, moral y de artes y oficios de los presos:

5ª Para los efectos de lo decretado en la base 1ª, el Poder Ejecutivo establecerá becas en los "Talleres Salesianos" de Quito á favor de los alumnos de las provincias. Cada una de estas tendrá derecho á tres becas por cada Diputado que cada cual elija para el Congreso.

La elección de los alumnos la hará en cada provincia la Municipalidad central de acuerdo con la Autoridad Eclesiástica y el Gobernador.

Art. 3º De las partidas que se voten en el Presupuesto para gastos generales de instrucción

y obras públicas, se tomarán los fondos necesarios para la realización de lo dispuesto en el artículo anterior.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 14 de agosto de 1888.—Ejecútese.—Pedro José Cevallos.—El Ministro de lo Interior, Obras Públicas, &., *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la solicitud del Sr. Rector de la Universidad Central, fechada en 7 de julio de 1888; y

CONSIDERANDO:

Que los estudios de Religión, Filosofía, Historia y Literatura deben hacerse de una manera más profunda, para que sirvan á completar la enseñanza superior en sus diversos ramos;

DECRETA:

Art. 1º La Facultad de Filosofía y Literatura á que se refiere el art. 50 de la Ley Orgánica de Instrucción Pública, en la Universidad Central, comprenderá las siguientes cátedras:

1º La de explicación doctrinal de la Religión Católica, Apologética é Historia Eclesiástica:

2º La de Filosofía Superior é Historia de las doctrinas filosóficas:

3º La de Historia antigua y moderna, é Historia de América:

4º La de Crítica Literaria, Literatura española y americana; y

5º Las de Literaturas extranjeras (francesa, italiana, inglesa, &.)

Art. 2º El Profesor de Religión será nombrado y removido libremente por el Ilmo. Sr. Arzobispo de Quito.

Los demás profesores obtendrán sus cátedras por oposición ó serán nombrados interinamente por el Consejo General de Instrucción Pública.

Art. 3º La asistencia á la clase de Religión será obligatoria para todos los estudiantes de la Universidad durante los dos primeros años de su matrícula. Al fin de cada curso darán el correspondiente examen.

En iguales términos estarán obligados al estudio de Religión los alumnos del Instituto de Ciencias.

Art. 4º La enseñanza de Religión se dará también, desde el próximo curso escolar, en las Juntas Universitarias de Cuenca y Guayaquil.

El nombramiento y remoción del profesor corresponderán al respectivo Prelado de la Diócesis.

Art. 5º Los estudiantes de Jurisprudencia de la Universidad Central asistirán el tercer año de su matrícula, á la clase de Filosofía superior; el cuarto á la de Historia; y el quinto á una de las de Literatura.

No estarán obligados los comprendidos en el inciso precedente á dar examen de estas materias accesorias.

Art. 6º El Consejo General de Instrucción Pública dictará los Reglamentos necesarios para la organización de la Facultad, la opción de grados etc. y los someterá á la aprobación del Poder Ejecutivo.

Art. 7º Este decreto se hace extensivo á todas las provincias donde exista Corporación Universitaria, siempre que ésta lo solicite del Gobierno y en ella se establezcan las demás enseñanzas especiales propias de la Universidad Central.

Art. 8º Queda en este sentido reformada la Ley Orgánica de Instrucción Pública.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 14 de agosto de 1888.—Ejecútese.—PEDRO JOSÉ CEVALLOS.—El Ministro de lo Interior, Instrucción Pública, &., *J. Modesto Espinosa.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la renuncia hecha por el Ilmo. y Rmo. Sr. Arzobispo, en 25 de junio del presente año,

DECRETA:

Art. 1º Adjudícase á la Municipalidad de Latacunga la casa y el sitio que, en dicha ciudad, posee la Nación con el nombre de "Fábrica", para que establezca una escuela de Artes y Oficios.

Art. 2º El Concejo Municipal de Latacunga tendrá la inmediata inspección y dirección del Establecimiento, dictará el Reglamento respectivo y contratará los profesores ó maestros.

Art. 3º Son fondos del Establecimiento:

1º La cantidad que se le asigne en la Ley de Aduanas sobre el recargo del veinte por ciento en los derechos de importación:

2º La parte de la contribución subsidiaria á que se refiere el Nº 2º del art. 2º del Decreto Legislativo sancionado en 15 de abril de 1884; y

3º Las donaciones que se hicieren por cualesquiera personas ó corporaciones.

Art. 4º Los fondos de la escuela estarán á cargo de un Colector especial nombrado por el Concejo Municipal, el cual tendrá todas las atribuciones y deberes legales.

Art. 5º Queda modificado el Decreto de 15 de abril de 1884 conforme al Nº 2º del art. 3º, así como reformada la ley de 22 de agosto de 1887.

Art. 6º Esta ley regirá desde el 1º de octubre del presente año.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Gucrrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 22 de agosto de de 1888.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de lo Interior y Beneficencia, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA.

DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que es indispensable señalar fondos para el Colegio de niñas establecido en Otavalo bajo la dirección de las Religiosas Betlemitas,

DECRETA:

Art. 1º Son fondos y rentas de este Establecimiento:

Cuatro mil sucres anuales que se asignarán del recargo del 2 °/₀ de derechos de importación establecido en la Ley de Aduanas; y

Las donaciones que hicieren los individuos particulares.

Art. 2º Las cantidades mencionadas en el artículo anterior, ingresarán á la Tesorería Municipal del cantón, y se emplearán, de preferencia, en la construcción de una casa adecuada para Colegio; en la compra de muebles y útiles necesarios, y en la provisión de becas para las niñas pobres de la provincia de Imbabura.

La provisión de becas corresponde al Poder Ejecutivo.

Art. 3º La Municipalidad, bajo su responsabilidad, cuidará de dar la expresada inversión á las rentas designadas.

Art. 4º En caso de que las Betlemitas dejasen la dirección del Establecimiento, serán reemplazadas con religiosas de cualquier otro instituto docente.

Dado en Quito, Capital de la República del Ecuador, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente de la Cámara del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 22 de agosto de 1888.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la solicitud del Rector de la Universidad de Quito,

DECRETA:

Art. 1º Páguese, preferentemente, á la Universidad de Quito la suma de veintiseis mil trescientos treinta sucres sesenta y siete centavos que le adeuda el Tesoro Público. Esta cantidad y la de diez mil sucres que se asigna de los fondos nacionales, se destinarán, á juicio de la Junta Administrativa de dicha Corporación, para la compra ó construcción de una casa adecuada á los usos y necesidades de la Universidad Central.

Art. 2º Las sumas de que habla el artículo anterior, se entregarán al Colector de la Universidad por dividendos de á dos mil sucres mensuales, que se pagarán desde el primero de enero de mil ochocientos ochenta y nueve.

Dado en Quito, Capital de la República del Ecuador, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 22 de agosto de 1888.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de lo Interior, Instrucción Pública, &., *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

Vista la solicitud del Concejo Municipal de Alausí,

DECRETA:

Art. 1º Establécese una escuela en Alausí bajo la dirección de los Hermanos de las Escuelas Cristianas.

Art. 2º Son fondos para la construcción de esta escuela, ó para la adquisición de una casa adecuada:

1º La cantidad que, para este objeto, designe de sus propias rentas el Concejo Municipal; y

2º El producto de los terrenos baldíos de propiedad nacional que existen en dicho cantón; los cuales se adjudican á la Municipalidad, con facultad de enajenarlos conforme á la ley.

Art. 3º El Concejo Municipal de Alausí dictará las providencias necesarias para la construcción del local ó adquisición de la casa respectiva, y el Poder Ejecutivo contratará con los Hermanos de las Escuelas Cristianas para que se hagan cargo de dicho Establecimiento.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Remigio Crespo Toral.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 22 de agosto de 1888.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. único. Se autoriza al Poder Ejecutivo para que establezca en la Capital de la República

un Instituto de Bellas Artes, lo reglamente y dote de todos los elementos necesarios para su conservación y progreso.

Dado en Quito, Capital de la República, á veintiuno de agosto de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Federico Rivera.* El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *José María Banderas.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 27 de agosto de 1888.—Ejecútese.—A. FLORES.—El Ministro de lo Interior, Instrucción Pública, &., *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. único. Restablécese el Ministerio de Instrucción Pública, Culto, Beneficencia, etc., suprimido por el art. 1º del decreto legislativo de 15 de agosto de 1885.

Dado en Quito, Capital de la República, á siete de setiembre de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El El Presidente de la Cámara de Diputados, *Federico Rivera.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Vicente Pallares Peñafiel.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 12 de setiembre de 1888.—Ejecútese.—A. FLORES.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º Establécense en la ciudad de Zaruma una escuela de niños bajo la dirección de los Hermanos Cristianos, y un Colegio de niñas, que correrá á cargo de un instituto docente de religiosas.

Ar. 2º Son fondos de estos dos establecimientos:

1º La cantidad asignada en la Ley de Aduanas para un Colegio Nacional en Zaruma:

2º El impuesto del uno por mil con que se gravan, por una sola vez, los fundos rústicos del cantón de Zaruma:

3º La cuarta parte del valor de la venta de los terrenos baldíos existentes entre Piñas y Santa Rosa:

4º La cuarta parte del impuesto sobre el amparo de las pertenencias de las minas de Zaruma; y

5º Las donaciones patrióticas de las corporaciones ó de los individuos particulares.

Art. 3º La recaudación de los fondos correrá á cargo de un Colector especial, elegido por la Municipalidad de Zaruma, el que será personalmente responsable de la inversión de dichos fondos.

Dado en Quito, Capital de la República, á diez de setiembre de mil ochocientos ochenta y ocho.

El Presidente del Senado, *Agustín Guerrero.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Federico Rivera.*—El Secretario del Senado, *Manuel M. Pólit.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Vicente Pallares Peñafiel.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 20 de setiembre de 1888.—Ejecútese.—A. FLORES.—El Ministro de lo Interior é Instrucción Pública, *Francisco J. Salazar.*

LEYES DE 1890.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º Son fondos del Colegio Nacional de San Pedro de la provincia de Bolívar:

1º La cantidad que se asigna para este Establecimiento en la Ley de Aduanas del 20 °/₀ de recargo sobre los derechos de importación; y

2º Cuarenta centavos fuertes mensuales que pagará cada tienda ó establecimiento, en cualquier punto de la provincia en que se vendan licores alcohólicos nacionales ó extranjeros.

Art. 2º Se adjudica al enunciado Colegio las sumas que, por cuentas fenecidas hasta el año de 1876, se deban actualmente al Tesoro Público por los empleados de las provincias de Los Ríos y Bolívar.

Art. 3º Quedan derogados los decretos legislativos sancionados el 8 de octubre de 1880, el 11 de agosto de 1885 y el 24 de agosto de 1886.

Dado en Quito, Capital de la República, á dos de agosto de mil ochocientos noventa.

El Presidente de la Cámara del Senado, *P. I. Lizarzaburu.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Carlos Mateus.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *A. Aguirre.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Joaquín Larrea L.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 9 de agosto de 1890.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de Instrucción Pública, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA

DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que el Colegio "San Vicente" del Guayas necesita de mayores rentas para completar y perfeccionar la enseñanza secundaria y establecer las especiales más necesarias,

DECRETA:

Art. 1º Para aumentar las rentas del Colegio "San Vicente" dei Guayas, se establece el impuesto de cinco centavos sobre cada 46 kilogramos de cacao que se introduzca á Guayaquil.

Esta contribución comenzará á regir desde el 1º de enero de 1891.

La mitad del impuesto sobre el cacao que produzca la provincia de El Oro, se destinará al Colegio de Machala.

Art. 2º Esta contribución será recaudada por el Colector del Colegio, y los datos se los suministrará el Colector de Aduanas y el Tesorero Municipal de Guayaquil.

El Colector del Colegio de "San Vicente" entregará al de Machala la parte que le corresponde según el inciso 3º del artículo anterior.

Art. 3º Igual impuesto se exigirá por el cacao de Manabí y Esmeraldas y el producto de aquél se entregará á la Autoridad Eclesiástica de Portoviejo que lo invertirá en la enseñanza primaria de las dos provincias.

El Poder Ejecutivo reglamentará el modo y forma de hacer la recaudación del impuesto á que este artículo se refiere.

Dado en Quito, Capital de la República, á ocho de agosto de mil ochocientos noventa.

El Presidente de la Cámara del Senado, *P. I. Lizarzaburu.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Carlos Mateus.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *A. Aguirre.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Joaquín Larrea L.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 18 de agosto de 1890.—Ejecútese.—A. FLORES.—El Ministro de Instrucción Pública, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

DECRETA

la siguiente ley reformatoria de las de Instrucción Pública.

Art. 1º El Consejo General de Instrucción Pública residirá en la Capital y lo compondrán:

El Ministro del ramo:

El Ilmo. Sr. Arzobispo ó su Delegado:

El Rector de la Universidad Central:

El Rector del Colegio Nacional de San Gabriel:

Los Decanos de las Facultades de la Universidad Central:

El Hermano Superior de las Escuelas Cristianas de Quito; y

El Director de la Escuela Agronómica.

Las Corporaciones Universitarias de Cuenca y Guayaquil tendrán derecho para hacerse representar cada una en el Consejo General, eligiendo para ello libremente á cualquiera de los miembros anteriormente indicados.

§ 1º El Consejo será presidido por el Ministro, y en su falta por los demás miembros en el orden expresado.

§ 2º El Subsecretario del Ministerio será el Secretario del Consejo, y tendrá un amanuense nombrado por éste. La falta del Subsecretario, la suplirá el Jefe de Sección de Instrucción Pública.

§ 3º El Consejo podrá funcionar con la mayoría absoluta de sus miembros. Tendrá una sesión ordinaria quincenalmente; pero el Ministro lo convocará, siempre que lo juzgue necesario.

§ 4º El Ministro del ramo ejercerá las atribuciones que la ley asigna al Director General de Instrucción Pública.

Art. 2º En la capital de cada provincia habrá un Subdirector de Estudios, elegido por el Consejo General, y que durará cuatro años en su destino, pudiendo ser reelegido.

§ 1º Puede desempeñar este cargo el Gobernador, cuando lo estime conveniente el Consejo, pero en este caso no gozará del sueldo como Subdirector.

§ 2º El Subdirector de Estudios, cuando no sea Gobernador, tendrá un Secretario amanuense, que será de su libre nombramiento y remoción.

§ 3º Es deber principal de los Subdirectores de Estudios, hacer, dos veces al año, la visita personal de las escuelas y colegios costeados con fondos públicos, y pasar al Ministerio de Instrucción Pública la cuenta semestral exacta de la indicada visita, con una relación circunstanciada del estado de la Instrucción, de sus adelantos y necesidades en cada localidad.

§ 4º Los Subdirectores de Estudios tendrán facultad para elegir á los profesores interinos de los colegios, de entre los presentados en terna por los Rectores de dichos establecimientos.

§ 5º Es deber de los Subdirectores de Estudios suspender, con conocimiento de causa, á los maestros de primeras letras por conducta inmoral ó irreligiosa, siempre que hubiese precedi-

do para ello reclamación de la Autoridad Eclesiástica, ó de la Junta inspectora de las parroquias. El Subdirector dará cuenta de lo obrado al Consejo General de Instrucción Pública.

Art. 3º No podrán ser institutores de primeras letras los tenientes políticos y jueces parroquiales, los primicieros y rematadores de rentas fiscales y municipales, así como los estanquilleros.

Art. 4º Tanto los institutores nombrados por los Subdirectores de Estudios como los elegidos por las Municipalidades deberán ser removidos por una de estas autoridades respectivamente, cuando ante el Prelado eclesiástico de la Diócesis llegue á comprobarse la conducta inmoral ó irreligiosa de dichos institutores.

Art. 5º Destínase el impuesto fiscal sobre el aguardiente al exclusivo objeto del sostenimiento y desarrollo de la instrucción primaria. En el mismo objeto invertirán las Municipalidades el producto de la contribución subsidiaria, procurando aplicar á cada parroquia el impuesto pagado por ella. Cuando las parroquias de un Municipio tengan ya los locales convenientes para escuelas, y el mobiliario, textos y útiles necesarios, el Concejo Municipal aplicará entonces el sobrante de la contribución indicada á la construcción de cárceles y caminos de la misma parroquia, y á los demás objetos señalados por la ley. En caso contrario, no podrá hacer gasto alguno de dicho, impuesto en objetos que no sean de instrucción pública, sin previo permiso del Ministro del ramo.

Art. 6º Las autoridades, empleados ó juntas que distrajeren los fondos asignados á la instrucción primaria en el artículo precedente para invertirlos en otros objetos, y los Subdirectores que rehusaren formar el presupuesto y entregar los vales de sueldo mensualmente á los institutores serán

responsables con sus bienes y podrán ser destituídos por el superior respectivo.

Art. 7º En ninguna provincia se fundará ó abrirá colegio de enseñanza secundaria, costeado con fondos públicos, sin que antes estuviere establecida la enseñanza primaria, á satisfacción del Consejo General; y se cerrará el colegio al cual concurran menos de veinte alumnos.

Art. 8º Las Juntas Administrativas de los colegios ó liceos señalarán, según las circunstancias y necesidades de la población, y previo acuerdo del Consejo General, las épocas en que debe abrirse el primer curso de enseñanza secundaria, y tendrán derecho para encargar á un solo profesor la de dos ó más años consecutivos.

Art. 9º Las becas para los colegios, tanto de niñas como de niños, se darán á los pobres. En concurrencia de dos ó más de ellos, serán preferidos los más inteligentes y aprovechados.

Art. 10. Todos los superiores y superioras de colegios tendrán la obligación de pasar trimestralmente al Ministerio de Instrucción Pública un informe del adelanto, moralidad y aptitudes de los alumnos ó alumnas agraciados, para que el Poder Ejecutivo quite la beca á quien, en tres de estos informes, durante un bienio, haya sido tildado con malas notas.

Art. 11. La Universidad Central de la República y las del Guayas y Azuay se compondrán de las facultades siguientes:

1ª Filosofía y Literatura:
2ª Jurisprudencia:
3ª Medicina y Farmacia:
4ª Ciencias matemáticas, puras y aplicadas:
5ª Ciencias físicas y naturales.

§ 1º Las dos últimas facultades reemplazarán en la Universidad Central al Instituto de Ciencias, y el Consejo General dictará las providencias que

juzgue necesarias y convenientes para esta sustitución, cuidando de que se conserven las mismas enseñanzas que había en el Instituto, en cuanto fuere posible.

§ 2º A la Facultad de Ciencias Matemáticas estará anexa la Escuela técnica y práctica, destinada á formar astrónomos, ingenieros, topógrafos, arquitectos y agrimensores &.; y á la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales, la Escuela práctica de Agricultura.

Art. 12. El sueldo de los profesores de la Universidad Central, será uno mismo, y lo determinará el Consejo General; quien podrá ordenar el pago de un sobresueldo á los profesores que dieren enseñanzas prácticas y suplementarias, empleando en ellas por lo menos tres horas semanales.

Art. 13. El Consejo General determinará conforme á la ley, el número de cátedras de cada una de las Facultades y las materias que deba dictar cada profesor, sin que obste para esto la propiedad de la cátedra.

Art. 14. La Junta Administrativa de la Universidad Central será presidida por el Rector, y la compondrán además los profesores elegidos como representantes de las facultades, uno por cada una de ellas: en caso de empate decidirá el Rector.

§ 1º Formará anualmente, en el mes de octubre, el presupuesto total del establecimiento, el que deberá ser aprobado por el Consejo General.

§ 2º En dicho presupuesto se incluirán precisamente las cantidades necesarias para la conservación y fomento de gabinetes, laboratorios, bibliotecas &.

Art. 15. El Gobierno establecerá á su costa una Escuela de Estadística y otra de Finanzas, así en la Universidad Central como en el Colegio San Vicente de Guayaquil, y apropiará los fondos necesarios para su sostenimiento, sacándolos, duran-

te el próximo bienio de gastos extraordinarios.

Art. 16. En caso de que llegue á establecerse Universidad Eclesiástica en la República, dependerá ésta de su autoridad propia y tendrá el derecho de conferir grados académicos, que serán reconocidos por la Nación.

La Universidad Eclesiástica tendrá derecho de enviar un representante suyo al Consejo General de Instrucción Pública para los casos que convenga.

Art. 17. El Consejo General queda ámpliamente autorizado para organizar y reglamentar el cumplimiento de los deberes religiosos y morales de los alumnos, en las universidades y colegios de la República.

Art. 18. Queda plenamente autorizado el Consejo General para reglamentar ó establecer de un modo práctico las Academias Nacionales decretadas por la ley de 1º de agosto de 1888; de modo que se conceda protección á las asociaciones científicas, literarias y artísticas que se establezcan en la República; para ello deberán ser previamente aprobados por el Consejo General los reglamentos de dichas asociaciones.

Art. 19. Una Comisión del Consejo General compuesta del Rector del Colegio Nacional de San Gabriel y de uno de los decanos de la Universidad Central elegido por ésta, compilará todas las leyes, decretos y reglamentos de Instrucción Pública vigentes; los pondrá en armonía y concordancia entre sí y los publicará en un solo cuerpo á la mayor brevedad posible. Los gastos que esta publicación ocasionare serán deducidos de los extraordinarios del presupuesto.

La misma comisión queda encargada de presentar á la próxima Legislatura un proyecto armónico y completo de las reformas ó suplementos necesarios en la ley de Instrucción Pública.

Dado en Quito, Capital de la República, á veinte de agosto de mil ochocientos noventa.

El Presidente de la Cámara del Senado, *P. I. Lizarzaburu.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Carlos Mateus.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *A. Aguirre.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Joaquín Larrea L.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 3 de setiembre de 1890.—Ejecútese.—A. Flores.—El Ministro de Instrucción Pública, *Elías Laso.*

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que la ciudad de Machala á pesar del incremento de su población, no tiene, por escasez de fondos é institutores competentes, ni el número de escuelas que corresponden á su importancia y necesidades,

DECRETA:

Art. 1º Se establece en la ciudad de Machala una escuela de enseñanza primaria, bajo la dirección de los Hermanos de las Escuelas Cristianas, ó de cualquier otro instituto docente.

Art. 2º Para tal objeto se destinará la suma de tres mil sucres anuales, sacándola de la dedicada á la instrucción primaria en la ley de presupuestos.

Art. 3º La Municipalidad de Machala queda encargada de la contrata para la realización del in-

dicado objeto, y contribuirá por su parte con las cantidades que sean necesarias.

Dado en Quito, Capital de la República, á veinticinco de julio de mil ochocientos noventa.

El Presidente de la Cámara del Senado, *P. I. Lizarzaburu.*—El Presidente de la Cámara de Diputados, *Carlos Mateus.*—El Secretario de la Cámara del Senado, *A. Aguirre.*—El Secretario de la Cámara de Diputados, *Joaquín Larrea L.*

Palacio de Gobierno en Quito, julio 29 de 1890.—Objétese.—A. FLORES.—El Ministro de Hacienda, *Gabriel Jesús Núñez.*

Presidencia de la H. Cámara de Diputados.—Quito, á 1º de agosto de 1890.

Insístase.—El Presidente, *Carlos Mateus.*—El Secretario, *Joaquín Larrea L.*

Palacio de Gobierno en Quito, á 1º de agosto de 1890.—Ejecútese.—A FLORES.—El Ministro de Hacienda, *Gabriel Jesús Núñez.*

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE INSTRUCCION PUBLICA.

Sesión del 21 *de enero de* 1892.

Presidida por el Sr. Delegado del Ilmo. Sr. Arzobispo y Decano de la Facultad de Filosofía y Literatura y habiendo concurrido todos los Decanos de las Facultades de la Universidad, el Sr. Rector de ésta, el del Colegio Nacional de San Gabriel, el Director de la Escuela Agronómica y el Hermano Director de las Escuelas Cristianas, se leyó y aprobó el acta de la sesión del 10 de diciembre del año pasado.

El Hermano Director de las Escuelas Cristianas prestó el juramento constitucional de desempeñar fiel y legalmente el cargo de Consejero.

El R. P. Rector del Colegio Nacional, fundado en que no habían concurrido á la sesión anterior algunos consejeros que debían estar presentes á la discusión del Reglamento sobre los deberes religiosos y morales de las Universidades y Colegios, pidió que se reconsiderasen los artículos negados. Sometido el asunto se accedió á la reconsideración. El Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia pidió que constase su voto negativo.

Leyóse el siguiente oficio del Sr. Rector de la Universidad:—"Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, á 19 de enero de 1892.—H. Sr. Presidente del Consejo de Instrucción Pública.—Honorable Señor:—Este Rectorado tiene en actual labor un Reglamento interno ó doméstico de la Universidad y, con tal motivo, al señalar los deberes y atribuciones del Colector, ha encontrado tropiezo para la continuación del trabajo, en cuanto al deseo de ajustarlo estrictamente al Reglamento General de Estudios, que en la sesión 7ª, fija las obligaciones de los *claveros*, empleados que, conforme lo asevera el Sr. Colector del Establecimiento, estorbarían el que se arreglen los libros según lo prescrito por la Ley de Hacienda; razón por la cual sin duda ha caído en desuso en la Universidad, de tiempos atrás, todo lo preceptuado á los referidos claveros y al modo de llevar las cuentas en Colecturía.—Dios guarde á US. H.—Carlos R. Tobar".

El Sr. Rector dijo que la institución de los claveros había sido anterior á la ley orgánica de Hacienda que disponía ya otra manera de llevar las cuentas de los establecimientos, de manera que no podía estar vigente esta institución desde que regía esta ley. El Sr. Colector había sufrido una reconvención del Tribunal de Cuentas el primer año que ejerció el cargo por haber llevado sus cuentas por la manera prescrita en el Reglamento y no con sujeción á la ley de Hacienda, creyendo que aquél le obligaba más especialmente que ésta.

El Consejo era quien debía reformar el Reglamento General y por esta razón y vistas las dificultades, había dirigido la consulta para que se derogase en esa parte el Reglamento si se encontraba en discordancia con la mentada ley de Hacienda.

El Decano de la Facultad de Jurisprudencia manifestó en lo que consistía la intervención de los claveros, empleados que fueron re-

cesarios cuando no existía una ley como la actual orgánica de Hacienda y cuando las rentas universitarias eran independientes del Tesoro público; pero inútiles del todo ahora que la Universidad se sostenía con rentas fiscales, que las cuentas eran juzgadas por el Tribunal y no, como antes, por la Junta Universitaria, que se exigía fianza suficiente al Colector. La intervención de los claveros lejos de dar seguridad á las rentas podían dar motivo á que el Colector se descargase con los claveros y éstos con el Colector, sería necesario exigir fianzas también á los claveros como tenedores de las llaves de la caja, se impondría una obligación bastante gravosa á los Profesores, etc. Por todas estas razones la intervención de los claveros había caído en desuso hacia ya algún tiempo.

El Sr. Presidente ordenó que pasase el asunto á estudio del Sr. Decano de la Facultad de Matemáticas.

En seguida consultó el mismo Sr. Rector de la Universidad si debía observarse el decreto ejecutivo que determina el escudo de la Universidad, dado el 11 de febrero de 1836 y aprobado por el Poder Legislativo por decreto de 28 de febrero de 1837.

Resolvióse que se observe dicho decreto por hallarse aún vigente.

Leyéronse los siguientes oficios: "Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, á 19 de enero de 1892.—H. Sr. Presidente del Consejo de Instrucción Pública.—"Honorable Señor:—En 28 de noviembre del año próximo pasado, el Sr. Vicerrector de la Universidad ofició, en circular, á los Sres. Profesores de Química comunicándoles lo resuelto por el H. Consejo General en 29 de octubre, esto es, que "los catedráticos de Química analítica cualitativa y cuantitativa deben continuar enseñando estas ciencias teórica y prácticamente hasta que se apruebe el Reglamento de la Facultad de Ciencias".— En respuesta al referido oficio del Sr. Vicerrector, el Catedrático Sr. Dr. Manuel Herrera, ha pasado la contestación que, original, remito á US. H., á fin de que el Consejo resuelva lo conveniente, ya que ha quedado en suspenso la aprobación del Reglamento de las Facultades de Ciencias, y ya que los cursantes de éllas solicitan, y con razón, la reapertura de las clases á que se refiere la resolución del Consejo.—Dios guarde á US. H.—Carlos R. Tobar".

"República del Ecuador.—Quito, enero 18 de 1892.—Al Sr. Rector de la Universidad Central.—Señor:—Recibí el muy estimable oficio de US. en el que me ordena que continúe la enseñanza de las asignaturas que tuve á mi cargo en el Instituto de Ciencias, y de las cuales el H. Consejo General me declaró Profesor propietario hasta el año de 1893.

Á pesar de la buena voluntad que siempre tengo de obedecer las órdenes superiores y prestar mis servicios profesionales, como en efecto obedecí y los presenté en el año escolar próximo pasado, no me es posible al presente; porque aún no se dá al Sr. Colector la orden de pago por estas asignaturas, que jamás existieron en la Universidad, antes de la refusión en ella del Instituto y las cuales, por otra parte, exigen para su servicio, quince horas de clase semanales. Tanto más, cuanto que el Sr. Colector, aún después de haber recibido en noviembre de 1890 la orden para pagar las rentas respectivas á todas las asignaturas que pasaron del Instituto á la Universidad, ha omitido constantemente en el presupuesto la renta correspondien-

te á las mías; de modo que se me adeuda por el servicio prestado durante todo el año anterior.—Dios guarde á US.—Manuel Herrera".

Después de una prolongada discusión se aprobó la proposición del Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia apoyada por el Sr. Decano de la Facultad de Medicina, que dice así: "Los Profesores que dieren las enseñanzas que antes dictaban en la Facultad de Ciencias de la Universidad y las que tenían en el Instituto gozarán en lo sucesivo cien sucres mensuales".

El Sr. Decano de la Facultad de Ciencias pidió permiso para ausentarse mientras se votaba la proposición anterior porque no contrayéndose ya al caso del Dr. Herrera le tocaba tambien personalmente.

El R. P. Rector del Colegio Nacional pidió que constase en el acta que había hecho presente que el mismo sueldo debía pagárseles por el tiempo pasado desde la clausura del Instituto hasta hoy, por la misma razón de justicia que había motivado la proposición aprobada.

Pasó á estudio del Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia el Reglamento interior de la Universidad Central presentado por el Sr. Rector del Establecimiento.

Siendo avanzada la hora, se terminó la sesión.

El Presidente, FEDERICO GONZÁLEZ SUÁREZ.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

Sesión del 28 *de enero de* 1892.

Presididos por el H. Sr. Ministro concurrieron todos los miembros del Consejo.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, despues de hechas algunas rectificaciones propuestas por el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias respecto del orden de las discusiones.

Dióse cuenta del oficio siguiente:—"Gobierno Eclesiástico de la Arquidiócesis.—Quito, á 21 de enero de 1892.—Honorable Sr. Ministro de Estado en el Despacho de Culto, &ª—Como no hay incompatibilidad para que un Decano de una de las Facultades de la Universidad me represente al propio tiempo en el Consejo General de Instrucción Pública, el mismo Sr. Dr. D. Federico González Suárez puede bien verificar dicha representación. Por esto, me abstengo de nombrar otro que le reemplace.—Dios guarde á US. H.—JOSÉ IGNACIO, Arzobispo de Quito".

El Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales observó que no podía aceptarse la opinión del Ilmo. Sr. Arzobispo, porque había varias dificultades; entre otras, lo difícil que sería reunir el Consejo, desde que se disminuye un miembro, al tener dos cargos una misma persona; además, se presenta cierta dificultad, tambien, en el orden gerárquico, pues no se sabría como se desempeñaba, en un caso dado, el Sr. Dr. Gonzáles Suarez, si como Decano, ó como Delegado.

Confirmó el Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia las razones expuestas y añadió que la verdadera dificultad que se presentaba era la de la infracción de la ley; pues ésta determina claramente el número de los miembros del Consejo, y es evidente que al hacerlo, ha presupuesto que este número lo compondrían personas idóneas;

tintas. Además, en un caso dado, el Sr. Dr. González Suárez ¿tendrá dos votos ó uno sólo? Manifestó, por último, el Sr. Decano que tenía conocimiento práctico de la inconveniencia de esta dualidad de representación, pues en cierta ocasión desempeñó él al propio tiempo los cargos de Decano de la Facultad de Jurisprudencia y Rector de la Universidad.

Preguntado el H. Consejo si hallaba incompatible que una misma persona representase en el Consejo General los cargos de Decano y de Delegado del Ilmo. Sr. Arzobispo, contestó que sí la hallaba; habiendo pedido que constasen sus votos negativos el H. Sr. Presidente y el Sr. Rector de la Universidad.

Vistas las respectivas solicitudes, el Consejo dictó los acuerdos siguientes:

1º Decláranse válidos para la carrera de Agrimensor los exámenes rendidos por el Sr. Rafael Sierra, como estudiante de Topografía, y concédesele, en consecuencia, al peticionario que se matricule en segundo curso de Agrimensura.

2º Se niega la ampliación del plazo concedido al Sr. Francisco I. Salazar en la sesión del 29 de octubre de 1891 para que rindiese los exámenes de segundo curso de Religión y Derecho Civil.

3º Se niega, por estar muy avanzado el presente curso, la matrícula de primer año de Jurisprudencia que á nombre del joven Ernesto Araujo solicita el Sr. D. Mariano Alvarez.

4º Por igual razón que al anterior, se niega la matrícula condicional que, para el quinto año de Jurisprudencia pide el Sr. Carlos Romero Gálvez.

5º Se niega la justificación de las faltas de asistencia del Sr. Alejandro Salvador á las clases del quinto año de Jurisprudencia, por no haber causas graves debidamente comprobadas.

El trabajo de comisiones se distribuyó así: Al Sr. Decano de la Facultad de Medicina: 1º La consulta de la Facultad Médica del Azuay respecto del título y demás documentos presentados por el Sr. Anacleto Cervini, para que se le permita el libre ejercicio de la profesión de Médico en la República; 2º El recurso de los estudiantes de Farmacia para que se les dé la enseñanza de Química cuanlitativa teórica y práctica y cuantitativa teórica; 3º La solicitud del Sr. Dr. Manuel Herrera, en la que piden se le abonen los sueldos que, por las clases que ha dictado como profesor del extinguido Instituto de Ciencias, se le adeudan.

Á los Sres. Decano de la Facultad de Filosofía y Decano de la Facultad de Medicina la solicitud de los profesores del Instituto de Ciencias, respecto del abono de sueldos correspondientes á los meses de octubre y noviembre del año 1890.

Á los Sres. Decano de la Facultad de Jurisprudencia y R. P. Rector del Colegio Nacional, la solicitud del Sr. Clodoveo Montesinos, relativa á que se le conceda matrícula condicional para el quinto año de Jurisprudencia y el informe de la Facultad de Jurisprudencia del Azuay sobre el recurso del mismo Sr. sobre nulidad de los exámenes de quinto año declarada por la propia Facultad.—Por ser avanzada la hora, se terminó la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

Sesión del 4 de febrero de 1892.

La declaró abierta el H. Sr. Presidente, con asistencia de todos los Sres. Consejeros, excepto el Sr. Decano de la Facultad de Filosofía y Literatura.

Se leyó y aprobó el acta de la anterior sesión.

Leyóse el oficio del Ilmo. Sr. Arzobispo en que avisa haber designado para su Delegado en el Consejo al Sr. Canónigo Dr. Ramón Acevedo. Presente éste prestó el juramento constitucional de desempeñar fiel y legalmente el cargo.

En seguida dióse cuenta de la siguiente solicitud:—"H. Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—H. Sr.:—Hoy he sido notificado con la resolución negativa que el H. Consejo que US. H. tan dignamente preside se ha servido dar á mi solicitud del 23 de diciembre del año próximo pasado, en la que suplicaba que, atentas las razones que expuse se dignara concederme una nueva prórroga de sesenta días, para ren lir los exámenes correspondientes al segundo año de Jurisprudencia que aún debo, y declarar válida la matrícula condicional que obtuve para el tercer año de dicho estudio.

Mi solicitud, H. Sr. fué presentada antes de que espirara la primera concesión que se me hizo, como muy bien puede informarlo el Sr. Secretario de esa ilustrada Corporación; mas, como por las recarga las ocupasiones de élla, no le ha sido posible el resolverla, sino después de espirado dicho plazo, ruego al H. Consejo se digne permitirme el que pueda dar dichos exámenes en los diez días subsiguientes á aquel en que esta solicitud fuere resuelta, teniendo en cuenta, que si dejé expirar el plazo concedido fué por estar aún pendiente dicha solicitud, y atendiendo además á que en ocasiones no les es posible á los Sres. Profesores formar el tribunal de exámenes, á causa de sus no escasas ocupasiones profesionales, en determinado día.

Ruego así mismo al H. Consejo, se digne declarar la validez de la matrícula condicional, que en virtud de mi primera solicitud obtuve.

No dudo, H. Sr. que esta mi solicitud será atendida benignamente por el H. Consejo de Instrucción Pública, atenta la justicia que me asiste.—Quito, enero 30 de 1891.—Honorable Señor.—Francisco I. Salazar G.

El Señor Decano de la Facultad de Jurisprudencia dijo que no era exacto lo que se observaba en la solicitud sobre que no se reúnan los profesores; que puede certificar el Secretario de la Universidad que siempre que se citaba para exámenes concurrían habiendo faltado á veces los examinandos, nunca los examinadores. Sujeto el asunto á votación, negóse al Señor Salazar la gracia que solicita.

Leyóse y discutióse el informe que sigue:—"Señor Presidente del Honorable Consejo General:—Según el art. 13 núm. 1º del Reglamento General de Estudios, corresponde á la Junta Universitaria la formación del reglamento económico de la Universidad: y según el art. 5º atribución 1ª de la Ley de Instrucción Pública, corresponde al H. Consejo General la aprobación, siempre que el Reglamento se eleve por conducto y con informe del H. Sr. Ministro de Instrucción Pública. En tal virtud y acatando siempre el más acertado

parecer del H Consejo, opino que éste no puede prescindir de los antecedentes que dejo indicados y que debe ordenarse que previamente se llenen estos requisitos.—Febrero 1º de 1892.—Carlos Casares".

Vistas las disposiciones legales y votado el informe por partes, fué aprobada la 1ª El Sr. Rector de la Universidad preguntó si el Reglamento interno para el Establecimiento que regenta debía ser también examinado y elevado por la Subdirección de Estudios, conforme á lo dispuesto por el art. 9º núm. 1º de la Ley Orgánica de Instrucción Pública. Discutido el asunto el H. Consejo declaró que debía el Subdirector tomar parte en el asunto. Aprobóse también la 2ª parte del informe.

Se leyó la siguiente solicitud:—"Al H. Señor Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—El H. Consejo tuvo á bien concederme el plazo de tres meses para rendir mis exámenes de Derecho Canónico y Religión pertenecientes al curso anterior, primero de Jurisprudencia: juzgué que este plazo principiaría á correr desde el dia en que se dió noticia oficial de la concesión á la Secretaría de la Universidad; pero resulta que el plazo ha principiado á correr desde cuatro días anteriores al de la fecha del oficio antedicho. Por esta equivocación involuntaria he dejado vencer con el exceso de dos días al referido plazo, y en consecuencia se ha rehusado el recibirme el examen de Religión, único que me falta rendir.

Creo fundada esta razón para que US. H. se digne recabar del H. Consejo se me conceda la gracia de poder rendir el referido examen de Religión válidamente; esto es, de manera que tenga efecto la matrícula condicional concedida para el presente año escolar.—Quito, febrero 4 de 1892.—Rafael A. Rosales".

En vista del informe verbal del Sr. Rector de la Universidad acerca de la verdad de las causales alegadas por el Sr. Rosales, el Consejo tuvo á bien acceder á lo pedido.

Se concedió, después de leído el oficio siguiente, un momento de receso:—"Rectorado del Colegio Nacional de San Luis.—Cuenca á 27 de enero de 1892.—Al H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.—Honorable Señor:—La Junta Administrativa de este Colegio en uso de la atribución que le concede el art. 9º de la ley reformatoria de Instrucción Pública de 15 de agosto de 1885, y en atención á que se halla vacante el cargo de Primer Inspector Repetidor del Establecimiento, que es de absoluta necesidad, ha tenido á bien formar la siguiente terna compuesta de los Sres. D. Miguel I. Parra, Antonio Marchan García, y Víctor I. Espinosa, á fin de que el H. Consejo General expida el respectivo nombramiento en favor de uno de aquellos Señores.—Dios guarde á US. H.—Eugenio Malo".

Restablecida la sesión y practicada la votación secreta, el resultado fué el siguiente: para Inspector Repetidor del Colegio de San Luis de Cuenca, el Sr. Miguel F. Parra obtuvo ocho votos; el Sr. Antonio Marchán, uno, y hubo uno en blanco. Preguntado el Consejo si declaraba legalmente electo 1.r Inspector Repetidor del Colegio de San Luis al Sr. Parra, contestó que lo declaraba.

Se leyó el oficio siguiente:—"Rectorado del Colegio Nacional.—Loja, diciembre 9 de 1891.—H. Señor Ministro de Instruccion Pública.—Señor:—"La Ilustre Junta Administrativa de este Colegio con el fin de remunerar en alguna parte los trabajos del Profesor de Religión, y sintiendo no poder igualar á lo menos esta dotación con la que gozan los demás Profesores, ha destinado el sueldo señalado

al de la extinguida clase de música, que es de ciento sesenta sucres anuales, para el ya expresado Profesor de Religión.

Sírvase US. H. aprobar este necesario acuerdo de la Ilustre Junta Administrativa, ó recabar la aprobación del H. Consejo General de Instrucción Pública; entendiéndose que la renta debe correr desde la fecha en que el ya indicado Profesor comenzó á ejercer su cargo; esto es, desde hoy día.—Dios guarde á US. H.—Rafael Riofrío".

El Consejo tuvo por bien aprobar lo resuelto por la Junta Administrativa del Colegio de Loja.

Pasó, luego, el Consejo á reconsiderar los artículos negados del Reglamento de los deberes religiosos de los alumnos de los establecimientos de enseñanza secundaria y superior de la República; y, después de un largo debate, en el que terciaron el R. P. Rector del Colegio de San Gebriel, el Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia y el de la de Medicina, fué aprobado el art. 1º del citado reglamento, habiendo pedido el Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia que constase su voto negativo. Discutido, en seguida, el art. 2º y sujeto á votación hubo empate.

Visto el art. 3º del Reglamento Interior del Consejo, discutióse acerca de si el Presidente tenía ó no voto de ordinario, ó sí sólo lo debía tener en caso de empate, para la desición; mas preguntado el H. Consejo, contestó que no sólo en caso de empate sino siempre tenía voto el Sr. Presidente.—Suspendiose la discusión.

Las comisiones se nombraron asi: Á estudio de los Sres. Rector de la Universidad y Decano de la Facultad de Jurisprudencia el oficio del Sr. Rector de la misma Universidad sobre la falta de representante de la Facultad de Filosofía en la Junta Administrativa del Establecimiento (fecha 1º de febrero de 1892).

Al Sr. Decano de la Facultad de Matemáticas la consulta del Rectorado del Colegio de San Bernardo sobre como debe entenderse lo dispuesto en la circular del Ministerio de Instrucción Pública, del 17 de octubre próximo pasado.

Al Sr. Decano de la Facultad de Medicina, el recurso del Profesor de Obstetricia, de la Corporación Universitaria del Azuay para que se le aumente el sueldo.

Á los Sres. Director de la Escuela Agronómica y Decano de la Facultad de Ciencias el presupuesto para el Colegio "Olmedo" de Manabí en el presente año de 1892. Al Decano de la Facultad de Filosofía el oficio del Colegio de San Bernardo de Loja, fecha 31 de octubre próximo pasado, acerca de lo dispuesto por la Junta Administrativa del referido Colegio sobre la duración y orden de la enseñanza de idiomas.

Terminóse la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

Sesión del 11 *de febrero de* 1892.

La declaró abierta el H. Sr. Presidente, con asistencia de todos los Sres. Consejeros.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Se aprobó, luego, el informe que sigue:—"H. Sr Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—Vuestra comisión opina, salvo siempre el más acertado fallo del H. Consejo, que debe archivarse la solicitud de los estu liantes de "Química analítica cualitativa teórica y práctica y Cuantitativa teórica"; por cuanto dichas enseñanzas están dándose ya en esta Universidad.—Quito, febrero 11 de 1892.—Ezequiel Muñoz".

También fué aprobado el siguiente informe:—"H. Sr. Ministro Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—Muy justo es que los Profesores de un mismo Establecimiento gocen de igual sueldo, si todos tienen las mismas ó mayores horas de trabajo. No encuentro, pues, razón para qué el Profesor de Obstetricia, del Colegio de San Luis, perciba menos sueldo que los demás Profesores, sobre todo, si se atiende á las razones expuestas por el peticionario y al informe dado por la Junta Administrativa de dicho Colegio. Debéis, pues, acceder á su solicitud, debiendo sacar esta renta de los fondos del Colegio de San Luis. Siendo este el parecer de vuestra Comisión, salvo siempre el ilustrado juicio del H. Consejo.—Quito, febrero 9 de 1892.—Ezequiel Muñoz".

Se leyó el informe siguiente de los Sres. Decano de la Facultad de Ciencias y Director de la Escuela Agronómica, relativo al presupuesto de gastos del Colegio Olmedo de Manabí:—"H. Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—Señor:—Muy justos parecen los motivos que ha tenido la Junta Administrativa del Colegio Olmedo, para nombrar un Bedel con los cargos expresados en el oficio del Sr. Gobernador de Manabí, y la renta que se le ha asignado no parece excesiva; por lo que, á juicio de vuestra comisión, nada obsta á que se apruebe el susodicho nombramiento.—Por cuanto, empero con él se crea un nuevo gasto para ese Colegio, según el § 10 del art. 8 y el § 16 del art. 7 de la Ley de 1878, parece ser atribución del Sr. Ministro del ramo, presentar al Supremo Gobierno el respectivo presupuesto. Así juzga vuestra Comisión, salvo el mejor dictamen del Ilustre Consejo.—L. Sodiro, S. J.—Miguel Abelardo Egas".

Se resolvió que se pidiesen datos sobre si el Bedel á que hace referencia el informe era Secretario é Inspector, en cuyo caso tocaba al Consejo hacer el nombramiento, previa la presentación de una terna formada por la Junta Administrativa, y respecto del Presupuesto del Colegio Olmedo, tocaba al Subdirector el aprobarlo según lo dispuesto el el nº 9 del art. 9º de la Ley de 78 orgánica de Instrucción Pública.

Habiendo pedido el R. P. Rector del Colegio Nacional la reconsideración del recurso del Sr. Francisco I. Salazar, que fué negado en la sesión pasada, el Consejo accedió á lo solicitado, y como resolución de dicho recurso, á petición del Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia, se aprobó la proposición siguiente: "Facúltase á los Decanos de las respectivas Facultades para que puedan recibir exámenes, hasta el 15 de marzo entrante, á todos los estudiantes á quienes se les ha concedido matrícula condicional". El H. Sr. Presidente pidió que cons-

tase en el acta su voto negativo respecto de la proposición preinserta.

Se leyó y discutió el siguiente informe:—"H. Sr. Presidente:—Como muy bien observa el Sr. Dr. D. Miguel Moreno, Decano de la Facultad de Medicina del Azuay, no ha llenado el Sr. Cervini los requisitos exigidos por los artículos 385 del Código de Enjuiciamientos Civiles y 52 del Tratado de Derecho Internacional privado, ni podía llenarlos puesto que el documento que tantas veces ha presentado, no es título de Doctor, sino simplemente un certificado de aprobación de un examen de Cirujía expedido por el Decano de la Facultad. Por consiguiente creo que el solicitante debe atenerse á lo resuelto ya por el H. Consejo, en la sesión del 2 de abril de 1891; debiendo añadir que la Facultad de Medicina de la corporación universitaria del Azuay no tiene la atribución de declarar si es ó no valido el título presentado por el Sr. Cervini puesto que, según el art. 77 de la Ley Orgánica de Instrucción Pública, sólo al Consejo General corresponde declarar la validez de los títulos obtenidos en paises extranjeros; demás de esto, las copias presentadas por el Sr. solicitante, no han sido otorgadas en legal forma. Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo el más acertado del H. Consejo.—Quito, febrero 11 de 1892.—Ezequiel Muñoz".

Vistos el informe anteriormente aprobado por el H. Consejo, respecto del mismo asunto, y el art. 385 del Código Civil, el H. Consejo tuvo por bien no aprobar el informe, quedando, en consecuencia, reconocidos como válidos y debidamente legalizados los títulos del Sr. Cervini.

El Sr. Rector de la Universidad hizo presente al H. Consejo las dificultades que se habían presentado respecto de los exámenes y grados de los estudiantes del extinguido Instituto de Ciencias, al haberse éste incorporado á la Universidad y quedado, por tanto, sujeto á las mismas leyes y reglamentos con que ésta última se gobierna; y pidió que se declarasen vigentes los artículos 46, 47 y 48 del Reglamento del referido Instituto.

Leídos los mencionados artículos y declarado urgente el asunto, pasó á segunda discusión.

Dióse cuenta de la solicitud siguiente:—"Al H. Consejo de Instrucción Pública.—Sr. Presidente:—Ernesto Araujo Alvarez, alumno que ha sido durante siete años del Colegio Nacional de San Gabriel, en el cual recibió el grado de Bachiller, al terminarse el último curso, con el debido respeto á US. H. expone que, debiendo continuar sus estudios de Facultad mayor en Lima, por residir en el Perú sus padres, se halla en el inconveniente de tener que repetir dicho examen de Bachiller y estudiar para ello materias que en el Ecuador no son necesarias, ó perder un curso para trasladar su matrícula de la Facultad de Jurisprudencia de Quito á la misma de Lima, pues en virtud de los tratados preexistentes sólo para las Facultades es libre dicha traslación, sin que para ello sirva el título de Bachiller.

Y como en la Universidad de Lima el curso da principio con el mes de abril, el único arbitrio que le queda, para evitar la pérdida de un año, es recurrir á la equidad de ese H. Consejo, para que en caso tan excepcional permita, ya que de ello ningún daño habrá de seguirse á tercero y á él se le hace un señalado favor, que su nombre sea inserito en la matrícula de la Facultad de Leyes, á fin de que después pueda expedírsele por el Sr. Secretario el respectivo certificado, con que, trasferida su matrícula, se le admita en la Facultad de Lima. Es

gracia que pide al Ilustre Consejo en vista de las circunstancias expuestas.—Chiclayo, enero 27 de 1892.—Dios guarde á US. H.—Ernesto Araujo Alvarez".

El H. Consejo tuvo por bien no acceder á la solicitud del Sr. Araujo; y, á petición del R. P. Rector del Colegio Nacional de San Gabriel, aprobó que el Sr. Ministro, como Presidente del Consejo, extendiese un certificado, declarando que en la República del Ecuador no era necesario otro requisito, para poder matricularse en Facultad mayor, que la presentación del título de Bachiller en Filosofía.

Se ordenó, por último, que pasase á estudio del R. P. Director de la Escuela Agronómica, el oficio del Sr. Rector del Colegio de San Luis de Cuenca, fecha 10 del presente, en el que se contienen varias consultas respecto de la enseñanza de Química por los Profesores Carlos y Augusto Rimbach, y terminóse la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

El Secretario, *Carlos Pérez Quiñones.*

Sesión del 25 de febrero de 1892.

Concurrieron todos los Sres. Consejeros, con excepción de los Sres. Decano de la Facultad de Filosofía y Delegado del Ilmo. Sr. Arzobispo.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Dióse la segunda discusión á la proposición siguiente:—"Para los grados en las Facultades de Ciencias Físicas y Naturales y Matemáticas, se observarán las prescripciones contenidas en los artículos 46, 47 y 48 del Reglamento del extinguido Instituto de Ciencias".

Discutido el art. 46 del Reglamento del Instituto de Ciencias, pasó á tercera con esta modificación: El tribunal para los grados se compondrá de cinco examinadores, inclusive el Decano que habrá de convocarlos y presidir el acto.

El art. 47 pasó á 3ª discusión, modificado así: "Los temas sobre que verse esta prueba serán sacados con anticipación por la Facultad respectiva al principio, etc.

El Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia hizo presente que, con la aprobación de este artículo, se infringía la Ley, por la razón de que la Orgánica de Instrucción Pública señala y fija lo que debe durar cada examen, en tanto que el artículo en discusión deja á voluntad del examinador el tiempo que ha de durar un examen. Además, dijo: no por reglamentar una ley debemos infringirla; si alguna vez, en casos análogos, el Consejo se ha extralimitado en sus atribuciones, debemos arrepentirnos del hecho y procurar que no se repita en adelante. El art. 48 pasó á tercera.

El Sr. Decano de la Facultad de Matemáticas hizo la moción siguiente, que fué acogida por el Consejo: "Además de los artículos 46, 47 y 48, declárense vigentes el 44 y el 45 del Reglamento del Instituto de Ciencias".

Con tal motivo se discutieron los artículos mencionados en la proposición, y pasaron á tercera discusión.

En seguida se leyó y aprobó el informe de los Sres. Rector del Colegio Nacional y Decano de la Facultad de Jurisprudencia relativo al recurso sobre la nulidad de los exámenes de jurisprudencia rendidos por el Sr. Clodoveo Montesinos; dice así:—"Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—No se ha citado al Sr. Clodoveo Montesinos con el decreto de 1º de agosto de 1891, en el que se le niega la apelación que interpuso contra la declaratoria de nulidad de sus exámenes de Derecho público; por tanto, vuestra comisión opina que debe llenarse este vacío, á fin de que el interesado pueda hacer ante la Facultad de Jurisprudencia de la Corporación Universitaria de Cuenca, los reclamos que tenga á bien.—R. Cáceres.—C. Casares".

Leyóse el siguiente informe:—H. Sr. Ministro:—Por los adjuntos documentos consta, que el Sr. Dr. Herrera ha dictado durante el curso escolar de 1890 á 1891 las clases "Química inorgánica y analítica", que las tiene en propiedad por oposición y las de "Química agrícola", "Química analítica cuantitativa", y "Ejercicios prácticos de análisis cuantitativo" que antes dictaba en el Instituto: que dictó estas últimas clases por mandato expreso del Sr. Rector, quien á su vez se apoyó para dar esta orden, en la resolución que el H. Consejo General dió en su sesión del 6 de noviembre de 1890; por consiguiente, creo que se debe acceder á la solicitud del preindicado profesor, porque es justo que á recargo de trabajo haya la remuneración con el correspondiente sobresueldo.—Quito, febrero 25 de 1892.—Ezequiel Muñoz".

El informe copiado fué discutido, habiendo tomado parte en la discusión el Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia, el R. P. Rector del Colegio Nacional de San Gabriel y el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales; por último se aprobó el informe. El H. Sr. Presidente pidió que, no sólo se hiciera constar su voto negativo, sino que, además, se añadiese que protestaba contra la aprobación del informe en referencia.

El informe que sigue fué también aprobado:—"Sr. Presidente del H. Consejo General de Instrucción pública.—Fundada es la consulta del Sr. Rector de la Universidad Central, en cuanto á la inteligencia del art. 14 de la Ley de 3 de septiembre de 1890 reformatoria de la de Instrucción Pública. El H. Consejo ha creído de su competencia la elevación de los Profesores que, en representación de las respectivas Facultades, deben componer la Junta Administrativa de la Universidad; y en tal supuesto ha nombrado á los Profesores que actualmente forman la mencionada Junta. Parece que el H. Consejo ha hecho los nombramientos, porque el citado artículo no designa explícitamente la autoridad ó corporación que debía hacerlos; pero si se atiende al contexto de este artículo, parece que, tratándose de representar á cada Facultad, la elección del representante, debe hacerse por la Facultad que va á ser representada; y no por el H. Consejo General, ya que entre sus atribuciones tampoco figura explícitamente la de hacer tales nombramientos. En cuanto á los ya hechos, no pueden caducar sino en el respectivo término: porque esta interpretación no puede sufrir efecto retroactivo, sino regir para lo sucesivo, aplicando por analogía las reglas 2ª del art. 7º y 7ª del art. 18 del Código Civil.—Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el

más acertado del H. Consejo.—Quito, febrero 11 de 1892.—C. R. Tobar.—C. Casares".

Se leyeron los oficios y solicitud siguientes:—"Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, á 24 de febrero de 1892.—Sr. Secretario del Consejo General de Instrucción Pública.—Por corresponder el asunto al H. Consejo, remito á U. original la solicitud que, respecto á provisión de la cátedra de Literaturas extranjeras, han elevado algunos jóvenes al Sr. Decano de la Facultad de Filosofía y Literatura, quien, con la recomendación respectiva, la remitió á este Rectorado con oficio de 22 del corriente. Ojalá el Consejo General, salvando las dificultades que para la referida provisión presenta la Ley, pudiese llenar la falta con justicia hallada por los estudiantes recurrentes.—Dios guarde á U.—C. R. Tobar".

"Sr. Rector de la Universidad Central de Quito.—Sr. Rector:—Cumplo con el deber de poner en manos de US. la Representación original, que me han dirigido algunos jóvenes alumnos de esta Universidad Central, los cuales piden que se abran las clases de Literatura extranjera, y se nombre un profesor para la enseñanza de esa asignatura.—Como Decano de la Facultad de Filosofía y Literatura, no puedo menos de manifestar mis deseos de que la expresada solicitud obtenga, sin demora, un éxito favorable.—Quito, 22 de febrero de 1892. Dios guarde á US.—Federico González Suárez".

"Sr. Rector de la Universidad Central.—Señor:—Los abajo suscritos, estudiantes de la Universidad Central de esta ciudad, á U. representamos: que hace algún tiempo se viene dejando sentir la falta de la enseñanza de las lenguas y Literatura extranjeras en esta Universidad.—Penetrado de esto el H. Consejo de Instrucción Pública proyectó restablecer la mentada asignatura, para cuya dirección fué insinuado el Sr. D. José J. Andrade, joven cuya competencia es notoria.—Movidos, pues, por nuestra acendrada afición al estudio de los idiomas extranjeros, pedimos á U. recabe de aquella H. Corporación el restablecimiento de esta clase, y se fije lo más pronto el día en que debe empezar.—Es justicia etc.—Sr. Rector.—Quito, febrero 10 de 1892.—Ricardo Pazmiño, Luis F. Flores, Julio R. Barreiro, Alberto Enríquez V., Clodoveo Montesinos, Vicente Maximiliano Valencia, Rafael Chiriboga, Luciano Terán, J. G. Jaramillo, Reynalno Molina B., Eudófilo Alvarez, Carlos Alarcón B., Eduardo Donoso, Pablo Lemos Arregui, Rafael I. Vallejo".

Puestas de manifiesto por los Sres. Rector de la Universidad y Decano de la Facultad de Jurisprudencia las dificultades que había para cumplir estrictamente con lo prescrito por la Ley respecto de la cátedra de idiomas, se acordó que los Sres. Decano de la Facultad de Matemáticas y Hermano Director de las Escuelas Cristianas presentasen un proyecto reformatorio de la mentada Ley de 1888 que trata del asunto, para someterlo al próximo Congreso.

El R. P. Rector del Colegio Nacional manifestó que era necesario se resolviese cuanto antes la consulta que había presentado acerca de la validez de los certificados de examen expedidos por el Colegio "Vicente León" de Latacunga. El infrascrito Secretario contestó que se había pedido informe sobre el particular al Rector del mentado Colegio, informe que se esperaba llegase para someter de nuevo el asunto á la consideración del H. Consejo.

El trabajo de comisiones se distribuyó así:

Al P. Rector del Colegio de San Gabriel la solicitud de Elicio

Váscones sobre el traslado de una matrícula de un hijo del recurrente.

Al Decano de la Facultad de Ciencias el Presupuesto de gastos del Colegio de San Alfonso de Ibarra para el año de 1892.

Á los Rectores de la Universidad Central y Colegio de San Gabriel el oficio del Ministerio de Instrucción Pública, fecha 15 del presente.

Al Decano de la Facultad de Jurisprudencia el presupuesto de gastos de la Universidad Central para el presente año.

Al Decano de la Facultad de Medicina la solicitud del Sr. Augusto Bueno sobre que se le dispense de las faltas de asistencia á la clase de Medicina legal.

Al Rector de la Universidad Central el oficio del Subdirector de Estudios del Azuay, fecha 12 del presente.

Al Director de la Escuela Agronómica la solicitud de Luis Felipe y Manuel Neira por dispensa de faltas de asistencia á las clases de Humanidades.

Terminóse la sesión.

El Presidente, ELÍAS LASO.

Por el Secretario: el Jefe de Sección de Instrucción Pública, *Julio Arboleda A.*

BOLETIN UNIVERSITARIO.

ACTAS.

Junta Administrativa.

Sesión del 4 *de marzo de* 1892.

Presidida por el Sr. Rector, con asistencia de los Señores Doctores Campuzano, Casares y Vivar. Leida y aprobada el acta de la sesión anterior, se continuó discutiendo el proyecto de Reglamento interino de la Universidad y fué aprobado hasta su parte final, con las siguientes modificaciones:

Suprímase el inciso 1º del art. 2º de la Junta Administrativa y el art. 64 del Título del Bibliotecario; consúltese el art. 43 y añádanse los cuatro artículos, que componen el Título último relativo á las "Prácticas religiosas".

Se mandó reservar para otra sesión las solicitudes de los Señores Doctores Echeverría y Herrera relativas al pago de sobresueldos devengados en el año anterior; así como también el presupuesto de las sumas necesarias para la adquisición de reactivos y aparatos que faltan en el Laboratorio de Química.

Los Señores Campuzano y Vivar expusieron; que por mero descuido ú olvido, habían omitido la asignación correspondiente al Bibliotecario al formular el presupuesto general de gastos; porque al hacerlo, tomaron como base los datos suministrados por el Señor Colector, quien igualmente había olvidado la mencionada partida; pero que de ningún modo se crea, que esta omisión haya sido premeditada ó nacida del deseo de mortificar al Señor Bibliotecario.

Con esto terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 15 *de marzo de* 1892.

Asistieron los Señores Doctores Campuzano, Casares y Vivar y presidió el Sr. Rector.

Aprobada el acta de la sesión anterior, se sometieron al despacho los presupuestos de enero y febrero y fueron aprobados; pero suprimiendo las partidas relativas al sobresueldo de los cinco profesores de la Facultad de Ciencias, hasta que el H. Consejo General de Instrucción Pública apruebe el presupuesto general.

Aprobóse igualmente el presupuesto de gastos del Jardín Botánico correspondiente á este mes. Se comisionó al Sr. Dr. Campuzano para que informe respecto de una solicitud del Sr. Dr. Herrera en la cual pedía se le mande pagar los sueldos que había devengado en el curso escolar anterior, por haber dictado las mismas materias que enseñaba en el Instituto; y se ordenó que el Sr. Bibliotecario se haga inmediatamente cargo de la Biblioteca que pertenecía al Instituto.

Sin más terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 30 *de marzo de* 1892.

Abierta por el Sr. Rector, con asistencia de los señores Doctores Cabeza de Vaca, Campuzano, Casares y Vivar.

Después de aprobar el acta de la sesión precedente se dió cuenta:

1º De un oficio del H. Sr. Ministro de Hacienda, que en contestación á ótro dirigido por el Sr. Rector exponía, que por la penuria en que se encontraba el Tesoro no sería posible comenzar el pago de lo que se debe á la Universidad antes de julio próximo.

2º De otro del Sr. Bibliotecario de este Establecimiento manifestando, que desde que se ordenó la refusión de la Biblioteca del Instituto de Ciencias en la de la Universidad, estaba pronto á hacerse cargo de la primera.

3º De otro del Sr. Dr. Manuel A'fonso Espinosa, en el cual consulta, si debe entregar la Biblioteca mediante un prolijo inventario, para que si así se ordena, se le de un amanuense que lo escriba y además la remuneración correspondiente á su trabajo; porque desde dos años atrás había renunciado el cargo de Bibliotecario, y no era pequeño el trabajo de formar catálogos de algunos miles de libros. Se dispuso que se le abonen veinte sucres como remuneración de su trabajo; y además diez sucres para que pague al amanuense; pero advirtiendo, que esta asignación se hacía únicamente para que nada se tenga que decir contra la Junta, más no porque el Sr. Dr. Espinosa tuviese derecho para exigir ninguna remuneración: puesto que por el hecho mismo de haber aceptado el destino de Bibliotecario y de hacerse cargo de los libros, contrajo la obligación de entregarlos cuando llegare el caso.

4º De otro del R. P. Sodiro en el cual, después de exponer que cree están ya pasadas la mayor parte de las semillas que el Instituto hizo venir de Europa, propone que se rebaje el precio de dichas semillas á razón de diez centavos la libra. Se convino en autorizar al R. P. Sodiro, no sólo para que las venda al precio indicado; sino también para que disponga de ellas del modo más conveniente.

Se comisionó al Sr. Dr. Campuzano para que informe acerca de una solicitud de los señores Profesores de Matemáticas, pidiendo que se les mande pagar el sueldo correspondiente al mes de octubre

y algunos días de noviembre del año 1890; y á los Sres. Dres. Casares y Cabeza de Vaca para que informen acerca del presupuesto presentado por el Sr. Eudoro Anda para los reparos que hay que hacer en el edificio de esta casa.

Luego se discutió el informe expedido por el Sr. Dr. Campuzano acerca de la solicitud del Sr. Dr. Herrera y fué aprobado. Dicho informe, en su parte resolutiva dice lo siguiente: "Mas como la petición del Dr. Herrera es justa en el fondo y la H. Junta de Gobierno tiene facultad para mandar pagar el sueldo y sobresueldo correspondientes á los profesores, creo que se debe abonar al Catedrático solicitante por el tiempo puntualizado los cuarenta sucres del sobresueldo, que el Consejo General en ejercicio de sus atribuciones legales, tiene determinado para los profesores de la Facultad de Ciencias.

Cuanto á la manera del pago, debe hacerse por terceras partes mensuales, porque siendo cinco los señores Profesores, que se encuentran en el mismo caso que el Sr. Dr. Herrera, sería preciso que la Universidad tuviera reunidos para atender á este solo gasto extraordinario, la no despreciable suma de cerca de tres mil sucres.

En todo caso, respetaré la ilustrada resolución de la Junta.—Quito, marzo 30 de 1892.—Campuzano".

El Sr. Vivar no tomó parte en la votación porque se resolvió previamente que: en adelante no tengan voto los miembros de la Junta, cuando se hayan de resolver asuntos en que tuvieren interés personal.

Sin más terminó la sesión.

El Rector, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Filosofía y Literatura.

Sesión del 5 de noviembre de 1891.

Presididos por el Sr. Decano se reunieron los Señores Dr. Federico González Suárez y R. P. Faura, y después de aprobar el acta de la sesión anterior declararon apto para el grado de Bachiller al Sr. Víctor M. Fernández, previa revisión de los certificados correspondientes.

No habiendo otro asunto terminó la sesión.

El Decano, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 22 de diciembre de 1891.

Presidida por el Sr. Decano con asistencia los Señores Dr. Federico Gonzáles Suárez, RR. PP. Enrique Faura y el Reginaldo María Duranti. Aprobada el acta de la sesión anterior, el Sr. Decano manifestó que era llegado el tiempo de elegir á la persona que había de subrogarle en el Decanato, conforme á lo acordado por el H. Consejo General de Instrucción pública en sesión del 22 de octubre del presente año.

En consecuencia se procedió á la elección del referido funcionario y resultaron tres votos en favor del Sr. Dr. D. Federico Gonzáles Suárez y uno por el R. P. Reginaldo María Duranti. Por tanto se declaró al primero de estos Señores legalmente elegido para Decano de la Facultad.

Sin más terminó la sesión.

El Decano, CARLOS R. TOBAR.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Jurisprudencia.

Sesión del 5 de febrero de 1892.

Reunidos los Señores Decano, Campuzano, Espinosa, y Ponce, aprobaron el acta de la sesión anterior, y declararon aptos para el grado de Doctor á los Señores Luis Felipe Castro y Nicanor Hidalgo, en vista de los respectivos documentos que estuvieron arreglados á la Ley.

Por indicación del Sr. Decano se comisionó al Sr. Dr. Campuzano para que formule un proyecto de distribución de las asignaturas de que consta la Facultad de Jurisprudencia, entre ocho profesores, puesto que era incontestable la necesidad que había de aumentar siquiera tres profesores más en la referida Facultad, ya que con el personal con que actualmente se cuenta no es posible; ni aun, recibir los exámenes previos al grado de Doctor.

Sin más terminó la sesión

El Decano. CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 4 de abril de 1892.

Presidió el Sr. Decano y concurrieron los Señores Doctores Campuzano, Espinosa y Ponce, y aprobaron el acta anterior.

Se sometió á discusión el Proyecto de reforma de los artículos 79, 82 y 83 del Reglamento General de Estudios y fué aprobado sin ninguna modificación. De seguida se declaró apto para el grado de Licenciado al Sr. Juan Borja López, después de comprobar que los respectivos documentos llenaban los requisitos legales, y terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Medicina.

Sesión del 21 *de enero de* 1892.

Se reunieron los Señores Decano, Barahona, Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Silva, Echeverría y Egas, y aprobaron el acta anterior. No concurrió el Sr. Dr. Casares.

Por indicación del Sr. Dr. Rodríguez Maldonado se acordó, que el Sr. Decano oficie al Sr. Presidente del Ilustre Concejo Municipal preguntándole cual había sido el resultado de la vacuna suministrada por el Sr. Dr. Miguel Abelardo Egas.

En vista de los respectivos documentos, se declaró inválido y compreadido en el caso tercero del art. 4º de la Ley de la materia, al soldado Hortensio Revelo; y se mandó devolver el informe otorgado al guardia de Policía Nicolás Hidalgo para que los Señores Cirujanos informantes expresen con claridad y precisión la enfermedad de que adolece el referido guarda.

Sin más terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

OFICIOS.

Nº 27. Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 15 de 1892.

Sr. Prosecretario Bedel:

El R. P. Rector del Colegio Nacional de San Gabriel, en contestación al oficio que le dirigí en 24 de febrero me dice que comisione

á alguno de los empleados de la Universidad para recibir los cuadros que reclamé en el oficio mencionado.

Sírvase Ud. recibirlos y distribuirlos en los varios locales del Establecimiento, y pasarme una lista ó inventario de lo recaudado, á fin de que quede constancia en el respectivo libro copiador.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 28. Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 16 de 1892.

Sr. D. Vicente Coronado, Presidente de la Academia de la Historia.—Caracas.

En 16 de diciembre del año que terminó, dí á US. contestación, á nombre de la Academia Ecuatoriana, del atento oficio dirigido por US. en 15 de junio, y aún remití á US. para manifestarle voluntad de acceder á sus deseos, un libro histórico que acababa de publicar.

Hoy, aprovechando de la oportunidad de la correspondencia referida, principiada ya con US., me honro al comenzar otra nueva como Rector de esta Universidad, seguro de que al ponernos en comunicación, podremos acaso obtener provecho, US.—que necesita quizá datos, informes, etc., respecto á la historia de un pueblo gemelo de la patria de Bolívar—y nosotros seguramente de quien, como US. preside en una Asociación fructuosa por naturaleza para la mayor parte de la América que fué española.

Inicio lo relativo al expresado provecho que ha de lograr el Establecimiento que rijo, rogando á US. acepte como canje de los *Documentos para los Anales de Venezuela*, que esa docta Corporación publica en la actualidad, los cuatro volúmenes de los *Anales de la Universidad de Quito*, que en paquete certificado á US. remito, y cuyas futuras entregas mensuales continuará, así mismo, recibiendo US.

Sírvome de la ocasión para repetir á US. los sentimientos de estima, con que me suscribo atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Nº 29. Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 19 de 1892.

CIRCULAR.

Sr. Decano de la Facultad de.....

En oficio de ayer el H. Sr. Ministro de Instrucción Pública urge la presentación del informe acerca del estado moral, científico y físico del Establecimiento, y nada podré decir respecto á la Facultad dignamente presidida por Ud., si no se me proporcionan con oportunidad los datos indispensables.

En consecuencia, encarezco á Ud. la necesidad de que se apresure en el envío de lo solicitado en mi oficio de 15 de febrero.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 30. Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 27 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

H. Sr. Ministro:

Se presenta ocasión para que la Universidad adquiera una casa apropiada á las necesidades del Establecimiento, y, en consecuencia, me veo obligado á dirigir á US. H. este oficio consultándole, sí será posible al Gobierno ordenar el pago de las mensualidades de que habla el artículo 2º del Decreto Legislativo de 22 de agosto de 1888.

Caso de que lo tal fuese posible, el contrato se ajustaría á las condiciones de pago que el erario nos señalase.

Renuevo á US. las consideraciones, con que me repito atento y S. S.

Carlos R. Tobar.

Nº 706.—República del Ecuador.—Ministerio de Justicia, Culto, Instrucción Pública, Beneficencia &.—Quito, marzo 29 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

S. E. el Jefe del Estado me ordenó que consultase al Ministro de Hacienda, si podría pagar lo que el Tesoro debe á la Universidad, y que trasmitiese á US. la contestación que diese el Sr. Ministro. La cual copiada literalmente dice:—"H. Sr. Ministro de Instrucción pública.—En contestación del oficio de US. H. del 24 del mes que cursa, Nº 787, en que viene transcrito el del Sr. Rector de la Universidad Central, haciendo la consulta de si será posible contar con las mensualidades que señala á ese Establecimiento el art. 2º del Decreto Legislativo de 22 de agosto de 1888, para celebrar la compra de una casa apropiada á las necesidades de la Universidad, ajustando las condiciones del contrato á los pagos que puede hacer el Tesoro nacional; tengo á bien decir á US. H.—que la Caja fiscal del Guayas está casi agotada desde ahora más de dos meses con las subvenciones que hace á todas las provincias para sus gastos indispensables, puesto que las rentas de cada una dejan un enorme déficit mensual; y habiendo sufrido desde ese mismo tiempo hasta el presente una notabilísima baja las entradas de Aduana, no está por ahora el Erario en la posibilidad de suministrar aquellas mensualidades: sólo hay la esperanza, ya se ve, bastante fundada, de que desde junio próximo, mejorarán los rendimientos de dicho ramo. Cree este ministe-

rio que desde julio venidero podrá atenderse el pago que reclama el Sr. Rector.—Dios &ª—Gabriel J. Núnez".

Lo que comunico á Ud. en contestación al oficio de 24 de marzo—Nº 30.

Dios guarde á Ud.—*Elías Laso.*

Nº 31.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 31 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

En cumplimiento de lo que US. H. dispuso, en oficio Nº 699 de 18 del corriente, me es satisfactorio elevar el informe pedido tocante al estado científico, moral y físico de la Universidad. Junto con el expresado informe, envío también á US. H. los datos que me han remitido los Sres. Decanos de las varias Facultades, y una copia del presupuesto anual, al que me refiero en la exposición de las necesidades de la Universidad.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Informe que el Rector de la Universidad Central del Ecuador presenta al H. Señor Ministro de Instrucción Pública para la Memoria que ha de dirigir á la próxima Legislatura de 1892.

H. Sr. Ministro:

Honrado por la benevolencia de la Junta General de Doctores, hace apenas tres meses que me encuentro á la cabeza de este importante Establecimiento; mal puedo, pues, conocer aún todas sus necesidades y todo lo que el patriotismo y las luces de US. H. y de la H. Legislatura deben efectuar en provecho del primer Instituto docente de la República. Mas, por felicidad, US, H., mi predecesor en la regencia, se halla, en todo sentido, en aptitud mayor para indicar lo más conducente á encaminarnos por las sendas de la prosperidad material y del progreso moral é intelectual.

Lo primero que salta á la vista de quien visita el edificio que nos pertenece, es la estrechez á que nos obliga lo reducido del local: bibliotecas, museos, gabinetes,

propiedades valiosas de la Universidad, acumuladas por el patriotismo de un notable gobernante y conservadas con dificultades en tormentosas épocas para la Nación, se encuentran acaso próximas á desaparecer, á pesar de los esfuerzos de los superiores y empleados encargados del cuidado, no más que por falta de lugares apropiados para la esmerada conservación. Los museos de zoología y botánica, depositados provisionalmente en las galerías altas, comprimidos, imposibilitados de ser sometidos á orden material, mucho menos científico, estorbando el expedito tránsito para los diversos departamentos, no pueden continuar por más tiempo en el lugar donde se hallan, sin el peligro inminente de completa destrucción; el de mineralogía, encargado por falta de sitio más conveniente, en una sala alta, estrecha, mal acondicionada y de piso poco firme, es una conglomeración de rocas tal como se presentan en la naturaleza después de un cataclismo producido por las convulsiones seismicas del globo: la opresión, la casi compenetración de los varios ejemplares, trastornados en los distintos y pesados escaparates y armarios, imposibilitan el examen, clasificación y ordenación, y, lo que es peor todavía, amenazan la rotura de las vigas que sostienen el ingente peso, y anuncian, en consecuencia, un cataclismo del cual son verdadero símbolo. El gabinete de física, comprimido asimismo como los museos, no puede prestarse en manera alguna al útil fin al cual fué destinado. El de química, anti-higiénico, llena con frecuencia del olor de las preparaciones los pocos aposentos destinados á las clases. Las bibliotecas, la antigua de la Universidad y la del extinguido Instituto, separadas entre sí y sin poseer un gabinetito especial para los aficionados á la lectura, hacen imposible, por buena voluntad que para ello tenga el Sr. bibliotecario, el que se entreguen al provecho de los catedráticos y cursantes universitarios.

Los fondos destinados á la adquisición de libros han comenzado á invertirse en este objeto, ha habido además algunos regalos y colecciones de publicaciones científicas y literarias obtenidas por suscripción ó por canje con los "Anales de la Universidad" ¿Pero dónde podrán ser acondicionados estos aumentos, si hoy mismo no caben ya en los estrechos locales, los antiguos libros de la vieja biblioteca?

Muy especialmente debo llamar la atención de US. H. acerca de los positivos conflictos en que, en breve, se hallará la Universidad: examinadas por los arquitectos las cubiertas, se han encontrado todas en estado ruinoso ¿Y qué colocación daremos, mientras se realizan los reparos, á los museos, gabinetes, laboratorios y bibliotecas de que he hablado anteriormente? Miraremos con impasibilidad la destrucción de bienes difíciles de recuperar una vez perdidos, ya por las ingentes sumas que cuestan, ya por las dificultades de su paulatina adquisición?

La legislatura de 1888, patrióticamente persuadida de las necesidades que acabo de expresar y de la justicia de nuestras reclamaciones, respecto á lo que se nos adeuda, ordenó el pago *preferente*, por mensualidades de á $ 2.000 c/u., no sólo de nuestro crédito, sino de $ 10.000 más, para que, con las dos sumas reunidas, adquiriéramos una casa, que nos concediese desahogo. Mas, la penuria, sin duda, del erario ha sido causa de que no se nos hubiese satisfecho ni una sola mensualidad, imposibilitándonos, en consecuencia, á abrir proposiciones serias á los varios propietarios que nos han ofrecido en venta casas apropiadas á nuestras necesidades.

Por el pronto, y para satisfacer la más premiosa, esto es, la de reparar los techos, podría la autoridad respectiva entregarnos el salón que sirve malamente de biblioteca nacional, cuya cubierta perdida también en la actualidad, sería previamente reconstruida; y trasladados allí los museos, nos permitiría la realización de las obras que exige lo ruinoso del edificio universitario.

La biblioteca pública pudiera ser llevada á un lugar más adecuado, que acaso sería adquirido á costa de ocho ó diez mil sucres, y que serviría, de seguro, mucho más apropiadamente que el actual, colocado en un altillo de la Universidad, con entrada en lo más recóndito y apartado de élla, sin pieza alguna para los lectores, y sin espacio ya para recibir los libros que, pedidos por la Academia, llegan con frecuencia y que, puestos unos tras otros en los anaqueles, se oponen al orden, mal que le pese al bibliotecario, recomendabilísimo y esmerado cumplidor de sus deberes.

Si hubiere medio de que el Gobierno cumpliese lo dispuesto por la convención nacional de 1883, tocante á la entrega del cuartel de artillería á los RR. PP. di-

rectores del Colegio Nacional, éstos no presentarían dificultades, si la autoridad les impusiese esta equitativa condición, de entregarnos el salón que está debajo de la biblioteca pública, y entonces la Universidad conseguiría acondicionar mejor los actuales museos, que requieren un piso sólido; y acaso aun le sería dado aumentar otros de antigüedades y antropología, que tanta falta le hacen y que por hoy pudieran obtenerse con facilidades y á muy poca costa.

Pena dá en verdad, H. Sr. Ministro, que en muchas partes de Europa y América se encuentren secciones de museos etnológicos ecuatorianos, y que aquí, en la República misma, en la propia capital, no solamente no poseamos siquiera depósitos ó colecciones informes, sino que aun veamos indiferentes venderse por misérrimos precios á los extranjeros entendidos, multitud de objetos de procedencia de los antiguos aborígenes, de los descubridores de esta porción de América, de los actuales pobladores de las tierras no civilizadas, objetos de ciencia, de arte, de historia, cuyo valor acrece naturalmente á medida que los tiempos pasan y que escasean con motivo de la demanda de los especuladores ó de los científicos, por cierto, no nacionales.

Respecto á la estrechez del local, que estoy encareciendo á US. H., y á la falta de muchos útiles, menaje etc., el patriotismo herido no puede olvidar la triste pintura que de nuestro Establecimiento hizo, no há mucho, un periódico europeo refiriéndose precisamente al informe que US. H. presentó á la última legislatura. El decoro del país exige que los edificios de propiedad pública, nacional ó municipal se presenten á los viajeros, siquiera con apariencias que salven el concepto que se ha de formar de la Nación. Ahora bien, lo que primero visita el viajero culto é instruído son las universidades, los colegios, las escuelas, donde busca, con razón, los medios seguros de apreciar el grado de cultura del pueblo cuya civilización se propone conocer.

Si el Gobierno nos hubiese proporcionado el dinero dispuesto por la última legislatura, aun habría sido posible acondicionar adecuadamente las Facultades que componían el antiguo Instituto, el cual, valga la verdad, há menester una existencia, si bien subordinada á la Universidad, independiente, para que no sea la parasita-

ria del pupilo: fondos, locales, orden y arreglo interior mismos necesitan ser ajustados á sus peculiares necesidades. Torno á repetirlo, sin dejar por esto de pertenecer á la Universidad, ó Distrito universitario, aún con el provechoso fin de participar hasta de la respetabilidad de un Establecimiento, que tal vez jamás deja de tener miembros de su seno en el alto Gobierno, en los Congresos y en las Magistraturas.

Más tarde acaso sería conveniente también la indepencia de cada una de las otras Facultades por varios respectos, sin desligar, por cierto, los lazos que dan mutua solidez á las diversas partes del importante cuerpo que forman.

FACULTADES:

La de Filosofía y Literatura ha aumentado las necesidades ocasionadas por la falta de catedráticos desde la vacancia de las clases de literaturas francesa, inglesa, italiana etc. Vacancia que no ha sido posible hacer desaparecer por defecto de la ley, que exige en el único profesor un positivo poliglotismo. ¿Y dónde nos sería dado hallar quien enseñase no sólo los tres idiomas mencionados por el legislador, sino también los comprendidos en el vastísimo *etcétera* del decreto legislativo? En consecuencia, pues, de las dificultades expuestas y la partida al exterior del inteligente catedrático que sirvió la difícil asignatura, la clase ha tenido que mantenerse en clausura. US. H. sugerirá á los Sres. senadores y diputados la manera de que, dividiendo atinadamente la enseñanza de la clase referida, sea hacedera la provisión y fructuoso el desempeño de los ramos en que sea dividida. Si no hay, además, las aulas de aprendizaje de idiomas, el de las literaturas correspondientes ¿no será por ventura manco y deficiente?

La Facultad de Jurisprudencia carece también del número indispensable de profesores; lo cual ocasiona en la actualidad, el que sea necesario traer de fuera examinadores para los grados, á fin de llenar el número legal, y hasta para los exámenes de fin de año escolar: pues, es imposible que los pocos profesores se alcancen á la gravosa labor de atender á las pruebas presentadas por ciento sesenta estudiantes. Ojalá el Consejo de Instruc-

ción Pública, á quien en breve se someterá este interesante asunto, lo resuelva conforme á nuestras necesidades. El ilustrado y experimentado Sr. decano de la Facultad recomienda al respecto la justa indicación del Sr. profesor de derecho práctico.

La Facultad de Medicina, si bien no escasa de profesorado, atentas sus necesidades del momento, padece innegable escasez, en absoluto, si se atiende al incremento que van adquiriendo las ciencias médicas, ya por sí mismas, ya por el auge de sus hermanas las ciencias naturales, que impelen á la medicina por vastos caminos, antes desconocidos por quienes cultivaban la benéfica ciencia del hombre desvalido. La bacteriología, por ejemplo, sustituta de muchas de las antiguas conjeturas etiológicas, es clase ahora tan necesaria en la Facultad, como lo son los ojos en el cuerpo humano. Poseemos hoy accidentalmente un catedrático de la materia, pero es indispensable hacer permanente y estable para lo futuro la mencionada enseñanza. La fisiología experimental, vivisecciones, y observaciones prácticas, de que carecemos aun en la República, es otra necesidad urgente de satisfacer. Lo mismo diré de las clases de análisis especiales, de las policlínicas, etc. Puede, pues, US. H. explicarse la diferencia entre el número de profesores de que habemos menester hoy para la enseñanza de medicina, y su número á fines del siglo pasado, en tiempos de la colonia en esta misma Universidad nuestra, época en la que no hubo sino un catedrático de medicina.

El Sr. decano de la Facultad, entusiasta apoyador del progreso, insiste acerca del traslado de los hospitales civil y militar fuera de la población y de la creación de una casa de maternidad, donde la obstetricia se enseñe debidamente. Tocante á lo primero, no me atañe hablar á US. H., y me restringiré á hacerle observar cuán difícil es en nuestro país el introducir aun las reformas más benéficas y ostensibles. ¡Cuántos años hace que Espejo escribía acerca de la inconveniencia y peligros de conservar los hospitales en el nucleo de la capital! Y eso que ésta no se había extendido hasta dejar en el corazón de la ciudad lo que Espejo consideraba como foco de infección y como barbaridad de la higiene de su época.

Tocante á lo segundo, no se ocultan á la penetración de US. H. las ventajas que la beneficencia y la enseñanza obtendrán de la fundación de la casa de maternidad, siquiera tan limitada como la que antes existió. Una y otra deben inducir á US. H. al encarecimiento, ante las cámaras, de los provechos de la mencionada institución.

La Facultad de Ciencias físicas y naturales, así como la Escuela de Agricultura y la Facultad de Ciencias Matemáticas, tienen necesidades de tal manera peculiares que, para su engrandecimiento, sería indispensable la relativa emancipación, de la cual hablé no há mucho: bibliotecas seccionales, reglamentos internos y aun disposiciones legales deben serles en gran manera propias, como realmente diversas de las que sirven para el provecho de las otras Facultades. Deben vivir, lo repito, como parte integrante de la Universidad, pero no como pupilos. Si llegasen todas las facultades universitarias á gozar de esta subordinada independencia, no cabe duda de ello, obtendrían el apogeo de prosperidad á que pudieramos aspirar. Pero, por desgracia, esta independencia supone el desarrollo completo y la posesión de bienes de fortuna suficientes para sostener la vida autonómica. ¿Con qué recursos contaríamos, con qué apoyo eficaz para constituir, como lo deseó y estuvo á punto de realizarlo el presidente Sr. García Moreno, la separación de las distintas partes del Distrito universitario, tales como la Escuela de Medicina, la de Jurisprudencia, las de Ciencias (Escuela Politécnica) etc.?

Si hemos de tender á la obtención de todas las ventajas que reportan los pueblos de las hoy florecientes ciencias de la naturaleza, deben establecerse clases donde se enseñe muy especialmente la manera de usufructuar de las riquezas de la misma naturaleza: verbi gracia clases de especialidades de ensayes mineralógicos, de extracción de sustancias útiles, de preparación de elementos de artefactos, de electrología (el agente del siglo venidero), etc. La Escuela de Agricultura, si llegase á organizarse debidamente, esto es, con el número de profesores necesario, la quinta modelo y lo demás indispensable para los estudios prácticos, produciría tangibles resultados favorables para nuestra rutinaria é improductiva labor de los campos.

La Facultad de Ciencias Matemáticas adolece de falta de profesores, hasta tal punto que, si se compara con las de otros países, aun de los americanos escasos de elementos de desenvolvimiento, casi no merece la denominación de Facultad: en el siglo de la veloz locomoción, de las construcciones atrevidas, de la ciencia astronómica etc., ¿podremos contentarnos con el sostenimiento de pocas clases recargadas de variedad de enseñanzas? Faltan además instrumentos sin los cuales el estudio tiene por fuerza que ser incompleto.

El Observatorio Astronómico, en construcción todavía, no ha podido prestar servicios al país.

Recomiendo á US. H. el informe elevado por los Sres. catedráticos, en especial, en lo que atañe al aumento de profesores; aun cuando, para la organización debida de la Facultad, la legislatura tendría que no restringirse á solo el aumento indicado, sino que disponer otros más valiosos é importantes.

A fin de que US. H. pueda conocer perfectamente las necesidades materiales del Establecimiento y abogar en pró de ellas al próximo congreso, envío una copia del presupuesto anual. Con vista de él, la legislatura juzgará si las crecientes necesidades de la Universidad pueden ser debidamente satisfechas con las rentas que hoy posee. Si ha de llenar las exigencias de la cultura universal, si debe presentarse como corresponde al primer cuerpo de enseñanza de la República, si ha de estar relacionada con el crédito á que aspira la nación, urgente es, preciso, inaplazable, aumentar el número de profesores, conforme lo indicado, ampliar el local, enriquecerlo de elementos sin los cuales la ciencia no puede ya alcanzar el vuelo que le es natural en la época en que vivimos. Es menester además abrir la puerta á nuevas profesiones á los jóvenes, es decir, á la riqueza, á la prosperidad, á la civilización del país. (*) Casi todas las Fa-

---

(*) En una buena publicación periódica extrangera, hemos leído después de escrito este informe, las siguientes apreciaciones acerca de la enseñanza en la América española:—"En la enseñanza secundaria y superior, persiste la antigua tendencia á crear y desarrollar preferentemente las aptitudes literarias y políticas, descuidándose, ó poco menos, la instrucción científica profesional, que habilita al hombre para resolver eficazmente los problemas materiales de la vida. Abundan, en consecuencia, los poetas y literatos, los escritores públicos, los abogados sin más clientela que la política, y son, en cambio, muy escasos los agricultores, los ingenieros, los químicos, los electricistas, los mecánicos capaces de atender á la reparación de la más sencilla máquina, los criadores y los veterinarios".

cultades, como lo he expresado, carecen de suficiente número de profesores: la falta de los de idiomas se hace sentir tanto más cuanto la enseñanza de algunos idiomas vivos debe reemplazar, para ciertas carreras, al estudio de lenguas muertas, indispensable para otras profesiones.

A pesar de la carencia de Reglamento interno de la Universidad (cuyo proyecto concluido yá, será presentado antes de mucho á US. H.) los empleados y los cursantes universitarios no merecen sino aplausos: la asiduidad de casi todos los profesores en el cumplimiento de sus deberes, se traduce en provecho efectivo de los jóvenes estudiosos. Estos son tales por lo general, y lo manifiestan los informes de los catedráticos respectivos, excepto el del ilustrado profesor de derecho civil, romano, español y patrio, cuyo tino é inteligencia corregirán en breve las faltas de los alumnos, de que con razón se lamenta en el informe respectivo,

US. H., que ha regido largo tiempo el Establecimiento, sabe por propia experiencia, que no hay encomiástica exageración sino justiciera verdad en lo que voy á aseverar, esto es, que acaso no existe nada más honroso en la República que pertenecer al patriota, inteligente é ilustre cuerpo que forma la Universidad Central del Ecuador.

Carlos R. Tobar.

Nº 32.—Rectoral de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 31 de 1892.

Sr. Cónsul General del Ecuador en Francia.—París.

La Junta administrativa de este Establecimiento ha dispuesto que se pida para las bibliotecas seccionales las obras constantes en la adjunta lista. Me veo, pues, en el caso de volver á molestar á US., cuya bondad nos autoriza á los frecuentes gravámenes que van á US. de parte nuestra. Los fondos necesarios serán tomados de los que el extinguido Instituto de Ciencias poseía en ese Consulado.

Dios guarde á US.—*Carlos R. Tobar.*

LIBROS FRANCESES

Richoux.—Etude sur les changements de voies, 1 t. et 60 pl.
Couche.—Voie, materiel, roulant et exploitation technique des chemisis de fer, 3 t. et 3 atl.
Seràfon.—Les Tramways et les chemins de fer sur routes.
Moreau.—Chemins de fer d' interét local avantajes de la voie étroite.
Vallèe.—Notions pratiques sur les opérations du Tracé d' un avant-projet de chemin de fer.
Demoulin.—Etudes sur les Locomotives Anglaises.
Vigreux.—L' Art de l' Ingenieur. Hidraulique Appliquée, 2 v. et alt.
Bellitz.—Constructions hidrauliques.
Dumas.—La science des fontaines.
Piobert.—Experiences sur les roues hidrauliques á axe vertical &ª
Brese.—Cours de Mecanique appliquée profesée á l' Ecole de Ponts et Chaussées.
Sheffer.—Stabilité des Constructions. Traductión del Allemand.
Hauser.—Construction Navale.
Roux et Vigreux.—Machines-outils á travailler le bois.
Umvin.—Eléments de construction de machines.
Rrafft.—Traité sur l' art de la charpente theorique et pratique.
Petit Stanislas.—Le praticien industriel.
Gobin.—Murs de Souténement et de la poussée des terres.
Teisserenc.—Voies de communication perfectionnées, 2 vol.
Taffe.—Aplication de la mecanique aux machines.
L. Degen.—Les constructions en briques—Morell.
Id. Id. " " " bois
Levy Maurice.—La Statique graphique et ses applications.
J. Massau.—Mémoire sur l' integration graphique et ses applications
Fernique.—Album d' Elements et organes de machines.
Lchagre.—Cours de Topographie.
Houzeau et Lancaster.—Bibliographie génerale de l' Astronomie.—
Culley.—Manuel de Télégraphie pratique.
Lourent.—Traité d' Algebra.
Hoüel.—Calcul infinitesimal.
Chambeyron.—Théorie des carrés magiques.
Maisonnenre.—La lumière Eléctrique et ses Applications.
Gadand.—Salubrité des Habitations.

LIBRERÍAS

GAUTHIER VILLARS.—Quai des Grands Angastins, 55—París.
E. BERNARD &ª Cª.— " " 53ter. "
E. LACROIX ET &ª Cie., Bovlevard de Vaugirard, 122 " "

LIBROS ESPAÑOLES.

Jhon-Milligton.—Mariano Albornoz.—Elementos de Arquitectura 2. t.
Borrell.—Tratado teórico y práctico del Dibujo, 3 t.
Mazandier y Combart.—Curso de Arquitectura naval.
Simón García.—Compendio de Arquitectura y simetría de los templos.

Manjarrés.—Teoría estética de la Arquitectura.
Thierry y Reyes.—Tratado de las cinco órdenes de Arquitectura.
Eugenio P. la Rave.—Tratado de las maderas de construcción.
Reyes.—Tratado de carpintería.
„ „ cerrajería.
Muñoz.—Lecciones de caminos ordinarios.
Pascual.—Guía práctica para el trazado de los caminos de hierro.
Campuzano.—Lecciones de explotación de Ferrocarriles.
Gópez Garbayo.—Manual militar para los trabajos de las vías ferreas.
Marva y Mayer.—Fracción de las vías ferreas.
Sanz.—La locomotora en acción.
Bacas y Escandón.—Teoría elemental y aplicaciones de las fracciones.
„ „ „ „ „ „ determinantes
Briot.—Lecciones de Algebra elemental y superior.
Ferry y Rivas.—Teoría de las desigualdades.
Sánchez Vidal.—Lecciones de Algebra, 2 t.
Rubini.—Tratado de Algebra, 1 v. (1ª y 2ª parte).
„ Teoría de las formas y principalmente de las Binarias (E. Marquez Villarroel).
Baltzer.—Geometría.
Dominguez.—Hervilla. Geometría analítica.
Elizalde.—Geometría descriptiva.
Boucharlat, traducido por Jimenez y Morillo. Cálculo diferencial.
Delaunay, traducción de Canalejas y Casas. Curso elemental de Mecánica.
Delaunay, traducción de Juan Clemencín. Tratatado de Mecánica racional.
Barré, traducción de Morales. Resistencia de maderas y hierros.
Anales de la Construcción y de la Industria 15 t.
Revista de obras públicas, 15 t.
Junquera y Sánchez.—Elementos de fortificación moderna.
Lallace y García.—Fortificación de campaña.
Rodríguez y Durán.—Las dinamitas y sus aplicaciones.
Tomás Ariño.—Manual de Mecánica aplicada. Fluídos.
Pérez de la Sala.—Lecciones de faros.
Biot.—Traducido por Cortés. Tratado de Astronomía Física.
Reguero Arguelles.—Astronomía física.
Secchi.—El Sol.
Arturo Echeverría.—Tratado de Astronomía.
Fernández Fontecha.—Curso de Astronomía, náutica y navegación.
Venancio de la Tejera.—Tratado práctico de nivelación 2 t.
Ferrada.—Tratado elemental de las rocas.
Tapia.—Manual de inventarios.
Mariano Riera.—Manual de canales de riego.
Clairac.—Diccionario de Ingeniería.

LIBRERÍAS.

Francisco Iravedra. Calle del Arenal, 6,—Madrid.
Victoriano Suárez „ Jacometrezo, 72, „
Cuesta. „ Carretas. 9. „
Otros. „ Barcelona.

BOTÁNICA.

Martius.—Flora Brasil. Frasc. nº 105 y sig.
De Candolle.—Continuatio Prodromi. Vol VI y siguientes.
Paris, Libr. Masson.
Hooker.—Two Century of Ferns.

AGRICULTURA

Londet.—Tratado de Economía rural [4 ejemplares].
Tortosa.—Nociones de Agricultura [5 ejemplares].
Balmaceda.—El Agricultor Cubano [2 ejemplares]
Guyot.—Cultivo de la vid etc. [3 ejemplares].

Nº 33.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 2 de 1892.

Sr. Cónsul General del Ecuador en Francia—París.

Por el último correo ofició á US. suplicándole la adquisición y envío de libros para la Biblioteca universitaria, hoy torno á dirigirme á US. con el fin de pedirle además cuatro resmas de papel secante para colecciones botánicas, igual al de la muestra adjunta.

Agradezco á US. á nombre del Establecimiento los frecuentes servicios de US., y le repito el testimonio de mis consideraciones especiales

Carlos R. Tobar.

Nº 34.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 2 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales.

En oficio de 31 del mes próximo pasado, el Sr. Presidente del Ilustre Concejo Municipal me dice lo que copio: "República del Ecuador.—Presidencia del Concejo Municipal.—Quito, á 31 de marzo de 1892.—Señor Rector de la Universidad Central.—Aun cuando el Presidente del Comité Directivo de la Exposición pasó al correspondiente nombramiento de Jurados calificadores á los Sres. Profesores de la Facultad de Ciencias Naturales, paréceme justo é indispensable dirigirme á Ud., á fin de que, como Rector de la Universidad Central, influya en los antedichos Profesores para que acepten el nombramiento y procedan al análisis y calificación de los objetos de su competencia consignados ya en el lugar del Concurso; pues sólo el patriótico é inteligente Sr. D. Abelardo Egas ha contestado aceptando el nombramiento de Jurado Calificador.

Los gastos de los análisis serán de cuenta del Concurso.

Confiado en el patriotismo de Ud. espero que mi pedido será despachado favorablemente.—Dios guarde á Ud.—Francisco Andrade Marín.

Transcríbolo á Ud., tanto por concernirle exclusivamente el contenido del oficio copiado, cuanto para apoyar de parte mia la solicitud del Sr. Presidente del Concejo, cuyos laudables propósitos deben ser coadyuvados por quienes, como Ud. y los otros ilustrados profesores de la Facultad de Ciencias, poseen caudal de ciencia y acopio de patriotismo para ponerlos al servicio de la patria.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar*

Nº 35.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 2 de 1892.

Sr. Presidente del Concejo Municipal.

He transcrito en esta fecha al Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales el oficio de Ud. de 31 del mes próximo pasado, apoyando de parte mía el patriótico deseo de Ud. En cuanto á lo de disponer del Laboratorio de Química, costeando el Ilustre Concejo los gastos de análisis, me remito al oficio de 27 de febrero, en que comuniqué á Ud. la aquiescencia de la Junta universitaria.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 37.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 5 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

H. Sr. Ministro:

El Sr. Presidente del "Comité de la Exposición" ofició á los señores profesores de la Facultad de Ciencias pidiéndoles accediesen á la comisión de clasificar y analizar las materias que se les presentasen con este objeto; y, según tengo entendido, los expresados profesores han participado su aquiescencia al referido Sr. Presidente.

Tengo la satisfacción de dejar así contestado el oficio de US. H. Nº 707, de 30 del mes próximo pasado.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 39.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 7 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

El Sr. Subdirector de Estudios, á fin de presentar á la próxima Legislatura un cuadro completo del estado de la instrucción en la República, me ha pedido los datos necesarios referentes á esta Universidad. Se han formado ya los cuadros al efecto, pero falta en ellos lo que concierne á la Facultad presidida por Ud. Sírvase proporcionármelos á la mayor brevedad posible; pues está ya próximo el día de instalación del Congreso, y el referido Sr. Subdirector tiene que presentar su trabajo al Ministerio de Instrucción Pública, quien á su vez necesita tiempo para la impresión de su informe.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 40.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 8 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales.

Don Andrés Abelino Pinzón ha traído unas muestras minerales y un fragmento de ayaguasco con el objeto de que sean las primeras analizadas, y el segundo examinado. En consecuencia, remito á Ud. las referidas seis muestras y el expresado fragmento.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 41.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 8 de 1892.

Sr. Subdirector de Estudios.

Grato me es remitir á Ud. los cuadros universitarios, que han de servirle para la formación de una estadística escolar completa, conforme al deseo manifestado en su estimable oficio de marzo próximo pasado.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 42.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 12 de 1892.

CIRCULAR.

Sr. Decano de la Facultad de....

El H. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Culto comunica, que los oficios de la presente Semana Santa se verificarán los del jueves y viernes, á las ocho de la mañana y el del domingo á las diez.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 43.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 12 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Culto.

He puesto en conocimiento de los Sres. Decanos de las Facultades la hora en que han de concurrir á los oficios del domingo jueves y viernes de la actual Semana Santa.

Por lo que á mi respecta, me he excusado como Consejero de Estado ante el H. Sr. Ministro de lo Interior, por no serme posible asistir á los referidos oficios.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 44.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 25 de 1892.

H. Sr. Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.

En la última sesión del Consejo se suscitó la duda de si se debería ó no entregar al Sr. Bibliotecario de la Universidad la Biblioteca del extinguido Instituto de Ciencias, conforme desde hace talvez un año lo tiene dispuesto la Junta Administrativa Universitaria; mas como la expresada duda quedó sin resolver, se ha hecho necesario que, en resguardo de la responsabilidad de la Junta referida, consulte á US. H. acerca del mencionado punto dudoso, y además tocante á sí los libros del mismo antiguo Instituto, que de su Biblioteca sacaron algunos profesores, deben continuar en poder de ellos ó si deben ser recaudados y restituidos al local respectivo, conforme también á lo que desde antes dispuso la propia Junta.

Como ésta hubiese dictado ya disposiciones conducentes á las expresadas refusión de bibliotecas y recuperación de libros, según an-

teriormente he expuesto, urge que el H. Consejo decida acerca de las consultas de este mi oficio.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 46.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 25 de 1892.

Señores José Teackston y Luis C. Prieto.—Babahoyo.

Por el correo de hoy remito á Udes. una libranza postal valor de cinco sucres cincuenta centavos, saldo de gastos ocasionados en el despacho de unos bultos pertenecientes á la Universidad y llegados aquí hace algunos meses, según informe del Sr. Colector del Establecimiento.

Dios guarde á Udes.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 47.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 25 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Remito á US. H. el interesante informe que el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias me ha enviado para los fines con que US. H. se sirvió pedirme los datos relativos á esta Universidad. Anticipé el envío de los informes de los otros Señores Decanos, con motivo de la urgencia manifestada por el Ministerio á causa de la necesidad de publicar oportunamente la Memoria respectiva.

Sin haber leído antes la franca y exacta exposición de algunos de los Sres. Catedráticos de la Facultad, manifesté á US. H. brevemente, pero con encarecimiento, los peligros de pérdida para la Nación en que se encuentran los museos, gabinetes y laboratorios; en los oficios de cada uno de los Sres. profesores hallará US. H. ratificada mi manifestación tocante á esos peligros.

Suplico á US. H., que leídos con interés los oficios del Sr. Decano y de los Sres. Catedráticos, se sirva de lo expuesto por ellos para indicar á la Legislatura medios eficaces, á fin de asegurar, al menos, la conservación de lo que poseemos.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 48 —Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 25 de 1892.

Sr. Presidente del Ilustre Concejo Municipal.

Envío á Ud. el oficio con que el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias se ha servido contestar al que le dirigí, con motivo de la última nota de Ud.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, 16 de abril de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Señor:

Con viva complacencia he leído el oficio en que US. se sirve transcribirme el del Señor Presidente de la I. Municipalidad, en el cual solicita, que US. influya en los Sres. profesores de la Facultad de Ciencias físicas y naturales, nombrados jurados calificadores, para que procedan al análisis y calificación de los objetos de su competencia, consignados ya en el lugar del Concurso; y me es grato decir á US., que dichos profesores, para desempeñar su cometido, esperan solamente que se les "señale el día y hora de la reunión del jurado á que cada uno de ellos pertenece"; según está indicado en el nombramiento que les fué dirigido.

Agradezco sinceramente á US. por la bondad con que se ha dignado secundar las honrosas expresiones con que, sin merecerlo, me ha favorecido el Sr. Presidente del muy I. Concejo Municipal. En mi concepto, nada hay de laudable en el cumplimiento de los deberes que se relacionan con la urbanidad y el buen nombre de la Patria.

Dios guarde á US.—*Miguel Abelardo Egas.*

Sr. Rector de la Universidad Central.

Señor:

Los suscritos cursantes de Derecho Civil aprovechando de la insinuación que hemos recibido de nuestro Profesor, y deseando ofrecerle una satisfacción en lo concerniente á nuestro comportamiento escolar, tanto á él como á US. y á los demás superiores de este Establecimiento, hemos resuelto solicitar á US. se digne aceptarnos una

sabatina sobre el libro primero del Código Civil, que hasta aquí hemos estudiado, y que constituye la materia principal del año escolar que cursamos, con el exclusivo fin de manifestar á nuestros superiores que abrigamos sentimientos de pundonor, dignidad y amor al estudio; y verdade interés por corresponder al afán y á los deseos de nuestro profesor.

Sírvase US. acoger nuestra respetuosa petición, y señalar para la sabatina una fecha, que no sea anterior al veinte de mayo próximo.

Quito, abril 28 de 1892.

Luis Alejandro Peñaherrera.—Rafael Ramírez V.—José M. Araujo.—Francisco de Paula Salvador.—José J. Barba V.—José Ricardo Ponce.—César Gabriel Córdova.—Francisco Albornoz.—José Ricardo Donoso.—Manuel Roberto Cabezas.—Rafael Vallejo.—Pedro R. Paladines.—Gabriel Sarasti.—Manuel Longo.—Rafael A. Rosales.—Rafael Chiriboga O.—Maximiliano Valencia.—Rafael María Sánchez.—Carlos Alarcón B.—Eudófilo Álvarez.—José María Cosío.

Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, 29 de abril de 1892.

Accédese á lo solicitado. El Sr. Decano de la Facultad señalará día para la sabatina y los profesores que deban calificarla.

Publíquense esta solicitud, el oficio que con este motivo se dirije al mismo Sr. Decano y el informe que emitirán los calificadores.

Tobar.

Nº 50.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 29 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia.

Los alumnos de la clase de Derecho Civil, deseosos de ofrecer una satisfacción en lo concerniente á su comportamiento escolar, se han dirigido á este Rectorado en solicitud de que se les permita presentar una sabatina acerca del Código Civil, que constituye la materia principal del curso respectivo.

Procedimientos tales como el de los jóvenes cursantes de Derecho Civil, son dignos de quienes concurren al mas respetable de los establecimientos de ilustración, después de adquirida la que se da en las escuelas y colegios, y que prepara al ciudadano para ocupar los altos puestos sociales á que pueden aspirar el talento cultivado por estudio, la ciencia auxiliada por la virtud, las dotes naturales labradas por una educación esmerada.

En consecuencia, no sólo he accedido á lo solicitado por los referidos alumnos; sino además he querido encomiar, por el autorizado medio de Ud. (fin que se propone esto oficio) la prueba de pundonor que encierra una solicitud tan propia de jóvenes universitarios, esto es, próximos ya á concluir las penosas tareas del último pulimento.

Ud. se servirá de conformidad con lo que los recurrentes expresan en el final de su solicitud, señalarles el día de la sabatina, nombrar los Señores Catedráticos que han de calificarla y emitir el informe acerca de ella; á fin de que, publicado en el periódico del Establecimiento, contribuya á la eficacia del aplauso, á que de cierto se harán acreedores en el acto literario, los discípulos de uno de los más distinguidos Catedráticos de nuestra afamada Universidad.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 51.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 3 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias.

Por persona constituída en autoridad sé que, á causa de descuídos frecuentes y acaso mala conducta del jardinero, está viniendo á menos el Jardín Botánico. Sírvase Ud.—siempre celoso de lo que respecta al progreso de su Facultad—ponerse de acuerdo con el Sr. Director del referido jardín, y excogitar los medios, no solo de remediar lo antes expresado, sino de impulsar ese interesante anexo de la enseñanza. Cosa tanto más importante ahora, cuanto la vecindad del local de la exposición, que se inaugurará próximamente, llamará la atención de los que á ella concurran hacia la mencionada dependencia de la Universidad.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 52.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 3 de 1892.

R. M. Superiora de las Hermanas de la Caridad:

Por insinuación del Sr. Decano de la Facultad de Medicina, ruego á Ud. se digne,—si para ello no tuviere inconveniente—aceptar los servicios de la Señora profesora de Obstetricia y de sus alumnas, quienes, bajo la subordinación de Ud. y del médico de la sala de Santa Rosa, prestarán de tal modo un doble provecho: ya asistiendo á las desvalidas que lo han menester, ya aleccionando practicamente á las alumnas que siguen el curso de Obstetricia.

El conocimiento que tengo de los siempre humanitarios fines que animan á la virtuosa Congregación de M. Legras, me hace esperar la accesión á mi solicitud.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 53.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 4 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias.

Sírvase Ud. agradecer debidamente al Sr. Profesor de Geología y Mineralogía por la prontitud con que ha verificado el análisis de las muestras de minerales que se le remitieron, por medio de Ud., y á las cuales se refiere el estimable oficio de Ud., fecha de ayer.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 54.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 5 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

El Sr. Prosecretario Bedel entregará á Ud. 329 muestras de maquinaria, arquitectura, &ª y dos atlas de maquinaria.

Por ser útiles propios de la Facultad, los pongo al servicio y bajo la responsabilidad de Ud.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 56.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 12 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.

La H. Superiora del Hospital de San Juan de Dios, en oficio de esta fecha y contestando la nota que le dirígí en 3 del corriente, me dice lo que copio:—"Hospital de Caridad de San Juan de Dios.—Quito, mayo 12 de 1892.—Al Sr. Rector de la Universidad Sr. Dr. D. Carlos R. Tobar.—Tengo el honor de contestar á su estimable oficio fecha 3 del presente, que de acuerdo con el facultativo encargado de la sala de Santa Rosa se ha decidido que las Señoras profesoras podrán ocuparse de hacer las curaciones correspondientes á sus estudios en el caso que vendrían mujeres que adoleciesen de alguna enfermedad y que además se encontrasen embarazadas.

Estas curaciones se harán únicamente en la pequeña sala de Santa Rita que con el consentimiento del Sr. Administrador del Hospital estará en los casos sobredichos, á la disposición de las Señoras.—Deseo que sea aceptable por US esta disposición.—Dios guarde á US.—Sor Elena".

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 57.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 12 de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias.

Como la Junta Administrativa hubiese resuelto que se pida á Europa cuanto urgentemente sea necesario en el Laboratorio de Química, el Gabinete de Física y los Museos de Zoología, Botánica, Mineralogía y Geología, es menester que los respectivos catedráticos formen lista de lo que ha de pedirse.—Las cantidades destinadas este año al incremento de los referidos laboratorios, gabinetes y museos son las siguientes:

Al Laboratorio de Química trescientos sucres y á los demás á cien sucres para cada uno.

Si Ud. se sirve pasarme en seguida las listas requeridas, el pedido puede hacerse inmediatamente y los objetos llegarán en tiempo oportuno para el fácil traslado de Guayaquil á Quito.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 58.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, mayo 12 de 1892.

Superiora de las Hermanas de la Caridad.

Me es satisfactorio expresar á Ud. mi gratitud por la presteza y buena voluntad con que se ha dignado acceder á lo que solicité en 3 del corriente.—He transcrito al Sr. Decano de la Facultad de Medicina la contestación de Ud. fechada hoy, y creo interpretar un deseo suyo manifestando también de su parte los debidos agradecimientos.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Dirección de la Escuela de Agronomía.—Quito, marzo 31 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

En contestación á su estimable oficio del 19 del presente y para cumplir con las disposiciones de la Ley, me es honroso elevar á US. el informe que me pide sobre el estado actual y las necesidades de la Escuela de Agricultura, cuya dirección, inmerecidamente, se me ha confiado; mas no menos pesaroso por no poder dárselo tan satisfactorio como vivamente desearía, ó mejor dicho, por deber trazar un cuadro, si consolador por un lado, muy desconsolador por otro.

En efecto, la Escuela de Agricultura, tal como hoy existe, puede compararse á un edificio, del cual se han hechado sólidos funda-

mentos, se han elevado también buenas y macizas paredes, conveniente trabazón, empleando en todo esto excelentes materiales; más le falta todavía la techumbre, los pisos y el moviliario conveniente para poder utilizarlo. Todo esto estaba muy bien previsto y determinado en la mente de él que emprendió la construcción, y delineado en los planos del Arquitecto; pero llegado al punto susodicho y, por decirlo así, cuando se estaba para coronar la obra, se suspendieron los últimos trabajos y allí quedó. Consolador es ver lo que está hecho, pero muy desconsolador lo que se ha dejado de hacer.

La creación de este ramo de enseñanza en el Ecuador data desde el 22 de diciembre de 1883, en cuyo día el Sr. Dr. D. José María Plácido Caamaño Presidente, entonces interino, de la República, en uso de la atribución que le concedía el art. 115 de la Ley Orgánica de Instrucción Pública entonces vigente, estableció la antigua Escuela Politécnica y Facultad de Ciencias, á las cuales, como institución nueva, agregó la Escuela de Agricultura.

De estas tres partes, íntimamente relacionadas entre sí, y que formaban un nucleo completo de ciencias matemáticas y naturales, se formó la corporación que se llamó: *Institato de Ciencias;* institución indispensable en nuestros días, así para que el Ecuador tuviese, siquiera algún título, para alistarse entre las naciones que participan del movimiento científico y de nuestro siglo, como para que echándose, por la enseñanza de las mismas ciencias, las bases de la Industria y de la Agricultura, se promovieran los intereses económicos nacionales.

Su Reglamento y su Programa, incorporados á los del Instituto, fueron aprobados por las respectivas autoridades determinadas por la Ley.

En el orden científico, se han adoptado todas las materias que se consideran necesarias para una enseñanza Agronómica completa; y su programa nada deja que desear de lo que registran los establecimientos de igual género de las naciones civilizadas. Así que me parece que con razón pude afirmar que: tal edificio está basado sobre sólidos fundamentos, así en el orden legal como en el científico.

Á pesar de los pocos años de existencia de la antigua Escuela Politécnica, hubo en el país suficiente número de Profesores formados en ella, á los cuales se pudo confiar la enseñanza de los diferentes ramos; así que esta institucion pudo plantearse con personal casi exclusivamente Ecuatoriano.

Con estos elementos se abrieron las aulas de Agricultura al principio de enero de 1884, las que fueron concurridas por numerosos jóvenes y, entre ellos, algunos de talento nada vulgar, que á haber podido completar su carrera; la nación tendría ya profesores hábiles para enseñar estas ciencias, no sólo en la Capital, sino también en las provincias; tendría, además, no pocas personas instruídas que, con escritos y con la práctica, podrían ser en alto grado útiles para sí y para sus conciudadanos, explotando con provecho lo que la naturaleza y la Providencia nos han deparado.

Si esto no se ha conseguido, si al contrario parece acercarse, si ya no llegó, el caso de dar al traste con todo lo hecho hasta ahora en este asunto, importa saber cual haya sido la causa de ello.

Nadie ignora que la Agricultura es una ciencia que debe dirigirse esencialmente á la práctica. Los conocimientos científicos de Física, Química, Botánica, Zoología &ª que bastarían y podrían formar

el objeto supremo para sabios naturalistas, para el agricultor, no son si no la base [indispensable sí] pero no más que la base ó el fundamento de lo que le queda para hacer después, para sacar de ellos el provecho práctico, ó sea económico, propio de su profesión.

Para obtener este último resultado, es preciso que á la enseñanza teórica se siga la práctica; sea porque el resultado práctico depende en gran parte de la ejecución más ó menos adecuada de las operaciones, como porque la aplicación de los principios teóricos debe variar según las diversas condiciones del clima, del suelo y de los artículos de que se ocupa.

Por tales motivos, es de todo punto indispensable que, á lado de las aulas de la enseñanza teórica, haya un fundo para experimentos y ensayos, con todas las dependencias apropiadas al objeto.

En conformidad con esto, el Poder Ejecutivo, en el mismo decreto que creaba esta enseñanza, ofreció darle el tal fundo, con los demás medios necesarios para reducirlo al estado que requiere su destino. Ni esto solo, sino que, considerando que las condiciones agrícolas del Litoral son tan diferentes de las del altiplanicie y, por consiguiente, tan diferentes los mismos artículos de la explotación respectiva, tuvo por necesario disponer, y dispuso en efecto, que cada una de las dos comarcas tuviese su Quinta propia, para conformar la enseñanza á las necesidades locales.

Este decreto Ejecutivo fue aprobado implícitamente por las legislaturas siguientes que, en sus leyes de presupuestos, asignaron, cada una á su vez, la cantidad suficiente para la adquisición del fundo, para la Escuela de la Capital; mas, por motivos que fácilmente se comprenden, sus disposiciones no han llegado todavía á realizarse.

En los ocho años transcurridos desde la mencionada fecha, se continuó enseñando la ciencia agrícola teóricamente con el mismo tesón como si nada le faltara, lo mismo que las demás ciencias auxiliares; siempre con la esperanza de que, tarde ó temprano, se cumpliría con lo ofrecido por el Decreto sobre citado y lo mandado por la Ley, para efectuar también la enseñanza práctica; cosa que no se ha verificado hasta la fecha.

Esta falta lleva consigo los más graves inconvenientes. Uno de ellos: es que los jóvenes estudiantes no pueden concluir su carrera; pues, el Reglamento les exige para esto el estudio práctico en casi todos los ramos y, supuesta dicha falta, no pueden cumplir con esta condición. Han confiado en la formalidad de las promesas; mas hasta ahora se han visto burlados.

El segundo es: que la desconfianza motivada por los desengaños pasados; ha inducido á muchos á dejar la carrera empezada y á abandonar los estudios, y retraído á muchos más de dedicarse á ellos. Agréguese á esto que mientras tanto se pagan los profesores (á los que se pagan) de la misma manera teniendo uno que otro discípulo, como si tuviesen muchos. Actualmente, en cuatro cursos que se hallan abiertos, no hay más que *cuatro discípulos, uno por cada curso.* A la rémora pues, que de lo dicho se sigue en el adelanto científico, se añade el desacierto económico.

Añádase también que el tal fundo, si bien destinado directa ó indirectamente á la instrucción escolar de los alumnos, habría servido al mismo tiempo, y sin otro gasto, para instrucción del público: ventaja, por el momento, tan apreciable como la primera. Los mismos pro-

fesores, con el mismo sueldo, habrían prestado al público aun este servicio, lo que manifiesta aun por esta parte lo antieconómico del procedimiento seguido hasta ahora

No necesito otra prueba para confirmar lo dicho desde el principio que: esta iustitución puede compararse á un edificio en el cual se han invertido grandes capitales en echar sólidos fundamentos, y elevar robustas paredes, pero que queda todavía inservible y de poco provecho por haberse descuidado de proveerle de techumbre, de pisos y demás aderezos necesarios para hacerle hábitable. Ni sería acaso infundado el decir que puede compararse á un edificio, cuyo empresario parece haber abandonado el proyecto de concluirlo. En efecto, en el último bienio, si se han continuado los trabajos de su construcción, ha sido en su mayor parte por puro patriotismo de los obreros, que no han querido desistir de la obra aunque se les haya negado constantemente su justa remuneración. De la misma manera se les ha negado todo recurso para los materiales, siendo así que, después del mes de diciembre de 1890 se han suprimido hasta las suscripciones á los periódicos científicos, único medio por el cual podemos conservarnos al corriente de los adelantos científicos de otros países. [*]

Estando las cosas en estos términos, parece que no hay motivo de vacilar en proponer una franca y clara disyuntiva cual sería: *ó la próxima Legislatura dicta los medios adecuados para proveer al Establecimiento de lo necesario para su complemento y conservación, ó lo suprime del todo.*

Entre los medios *necesarios* para lo susodicho, viene en primer lugar la adquisición del fundo para la enseñanza práctica, siendo ésta un elemento esencial de la instrucción agrícola, él que concreta y hace efectiva la utilidad de la enseñanza teórica.

Es preciso, en segundo lugar, que pueda disponer de una renta conveniente para ocurrir á los gastos que se ofrecen. Digo: *que pueda disponer;* porque no basta, como es evidente, que la Legislatura le determine alguna cantidad en la Ley de presupuestos, ni tampoco basta que el Gobierno cumpla exactamente con la ley, pagando las cuotas á su debido tiempo, como lo ha hecho en los dos últimos años, si los que las reciben [con derecho ó no, que no es de este lugar inquirirlo] no las disponen en favor de ella, como sucedió en efecto, en el último bienio, en todo el cual, si se exceptúa el sueldo de algún profesor del ramo, no se ha invertido en la Escuela de Agricultura sino *diez y siete sucres*, si bien á ella le pertenecía una tercera parte de los treinta y dos mil sucres que formaban el presupuesto bienial del antiguo Instituto; cantidad, que en su mayor parte, ha entrado ya á la caja de la Universidad; esto sin contar la cantidad de cerca de diez mil sucres, que el antiguo Instituto ha ido reservando con el objeto de facilitar la compra del fundo.

Verdad es que, al presente, no puede determinarse, ni aproximamente la cantidad que pueda ser necesaria, pues depende de las condiciones del fundo que se comprare, en cuyo arreglo puede necesi-

---

[*] En obsequio de la verdad, debo agregar en este lugar que, gracias á las buenas disposiciones del nuevo Rector de la Universidad, Sr. Dr. D. *Carlos R. Tobar*, la Junta Administrativa ha dictado posteriormente medios más equitativos sobre estos particulares; mas esto no quita que lo dicho sea exacto respecto al tiempo anterior á la redacción de este informe.

tarse una cantidad mayor ó menor; así como de los establecimientos anexos que se quiera establecer, y en qué proporciones por el momento, del número de asignaturas que haya que costear &.

Para que pueda formarse una idea general de los gastos que pueden ser necesarios, fuera de las rentas de los profesores, sería preciso establecer en el sitio una Estación meteorológica, con los instrumentos necesarios para el objeto y una persona encargada de las observaciones.

Para Agricultura propiamente dicha, es preciso procurarse instrumentos agrícolas perfeccionados, no solo para la explotacion del fundo, sino también para hacerlos conocer y para propagar su uso en el país. Así mismo procurarse semillas, sea para mejorar las especies cultivadas, sea para introducir nuevas, entre estas varias de plantas industriales, con los mismos fines que dejamos indicados.

Respecto á la ganadería, sería de la mayor importancia para el país el mejorar las razas por los medios que la Zootecnia enseña para ello. Esto importaría la adquisición por de pronto de reproductores nacionales adecuados de las diferentes especies, dejando para más tarde el perfeccionamiento de las mismas por reproductores extrangeros.

A este cuidado debe agregarse la organización de las industrias de los productos del mismo ramo, todavía desconocidas en el país, ni son de omitirse los anexos necesarios para la enseñanza de la Veterinaria, cuya falta absoluta en que todavía nos hallamos, causa anualmente enormes pérdidas á los propietarios.

Según esto se ve que lo indicado en favor del Establecimiento no lo es en la realidad sino *inmediatamente*, porque en último término, todo eso y el mismo Establecimiento son para la utilidad de la Nación.

De lo dicho resulta evidente que no se puede determinar una cantidad fija para los fines antedichos; tanto más que la realización de cada uno puede efectuarse más ó menos lenta y sucesivamente. Sin embargo, supuesto que la distribución de los gastos se hiciese como se hacía en el antiguo Instituto, en el cual según un cálculo aproximativo tocaría á la Escuela de Agricultura como tres mil sueldos anuales, (fuera del sueldo de los profesores) esta cantidad no estaría lejos de poder considerarse como suficiente para los gastos ordinarios.

Relativamente á estos, debería tomarse en la cuenta la renta de un nuevo profesor para el ramo de Agricultura propiamente dicha, por cuanto se distingue de la Agronomía, no siendo posible que uno mismo se encargue de los dos ramos, que juntos totalizan un trabajo de veinticuatro horas semanales de enseñanza. Además, cualquiera que hubiese el fundo, sería preciso que uno de ellos se encargara de su dirección.

En la misma hipótesis, sería preciso tener algunos ó algunos oficiales dependientes y subordinados para el buen régimen de las fincas del Establecimiento.

Omito entrar en otros pormenores, porque, estando pendiente de la voluntad de la próxima Legislatura si este Establecimiento ha de conservarse ó no, parece algo mas que ocioso ocuparse en formar planos hipotéticos, que no pasan de ser verdaderos castillos en el aire.

Convencido de todo esto ya antes de emprender la redacción del

presente informe, y convencido aún más de los obstáculos que se opondrían á la realización de todo, aún contando con la buena disposición de la Asamblea Nacional, la emprendí con tanta repugnancia cuanto era la desconfianza de poder obtener ningún éxito favorable á la Escuela de Agricultura y con lo mismo lo concluyo, quedándome solo la satisfacción de haber cumplido con sus órdenes y con las disposiciones de la ley.

Dios guarde á US.—*Luis Sodiro S. J.*

Decanato de la Facultad de Filosofía y Literatura.—Quito, marzo 21 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Remito á US. el informe acerca de la Facultad de Filosofía y Literatura, en la cual estoy presidiendo actualmente como Decano.

Dios guarde á US. muchos años, como lo desea su M. A. SS. y C.—*Federico Gonzáles Suárez.*

Decanato de la Facultad de Jurisprudencia.—Quito, marzo 19 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

No he contestado con la debida oportunidad el oficio de US. de 16 del mes próximo pasado, porque me era indispensable obtener los respectivos informes de todos los Sres. Profesores de la Facultad de Jurisprudencia, informes que los remito originales para mejor conocimiento de US.

En la clase de Derecho Civil romano, español y patrio que está bajo mi dirección, se enseñan en el presente año escolar las siguientes materias: "De las personas, incluyendo el título.—De las capitulaciones matrimoniales y de la sociedad conyugal.—De los bienes y de su dominio, posesión y goce, incluyendo el tratado.—De la prescripción.

El número de alumnos consta en la lista que acompaño. La disciplina y moralidad de los alumnos en el recinto de la clase son dignos de eficaz recomendación; no ha ocurrido un solo caso de desorden. Concurren muchos cursantes de las clases superiores, y este concurso sirve de estímulo que procuro sostenerlo, para el mejor éxito de mis explicaciones. En cuanto al aprovechamiento de los estudiantes que ganan el curso, sensible me es informar que no es generalmente satisfactorio; hay marcada decadencia á pesar de mis esfuerzos. Con algunas excepciones puedo asegurar que no hay estudio: se reducen las lecciones á la desesperada frase *no sé;* y esto angustia; porque el trabajo del Profesor es infructuoso para muchos.

Aprovecho de esta oportunidad para recomendar á US. el esmero infatigable con que mis ilustrados comprofesores desempeñan sus cargos, disputándose, como en certamen honroso, el triunfo de sus propicuas labores.

Recomiendo así mismo la indicación del Sr. Profesor de Derecho práctico, porque es casi imposible que un solo profesor dicte materias tan complicadas y extensas al paso que son de la mayor necesidad ó importancia. En la clase de Derecho Civil y en las de Ciencias públicas se siente las mismas urgencias atento al progreso que en estos últimos tiempos han alcanzado estos importantes ramos de la Jurisprudencia.

Dios guarde á US.—*Carlos Casares.*

Decanato de la Facultad de Jurisprudencia.—Qnito, mayo 11 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Recibido el inestimable oficio de US. de 29 del mes próximo pasado, oportunamente lo puse en conocimiento de los alumnos de Derecho Civil, y me es satisfactorio comunicar á US. el fructuoso resultado que se obtuvo. Impresionados los alumnos por los elevados conceptos con que US. les estimula, pulsando con atinado celo los sentimientos que enaltecen á la juventud; advertí en ellos un vigoroso entusiasmo por el feliz éxito de la solicitud que habían presentado á US., que ha sabido apreciar en alto grado el verdadero mérito de los autores de la solicitud. El interés y la deferencia con que US. la ha acogido son prenda segura y valiosísima del acierto y esmero con que dirige este Establecimiento, conceptuado siempre como uno de los de mayor importancia social, atento el luminoso objeto que persigue.

La sabatina tendrá lugar el 22 de este mes, á las doce del día y espero que US. se dignará presidir el acto.

Por mi parte, manifiesto á US. sincera gratitud por los conceptos con que me favorece. Secundando los propósitos de US., en cuanto se hallen al alcance de mi débil cooperación, podré corresponder al anhelo con que todos los empleados de esta Universidad procuramos su mayor esplendor y progreso.

Dios guarde á US.—*Carlos Casares.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 21 de 1892.

A los Sres. Profesores de la Facultad.

Es indispensable que este Decanato le suministre al Sr. Rector datos acerca del estado de la enseñanza en nuestra Facultad, y para hacerlo con acierto, es preciso que U. á su vez informe acerca del estado en que actualmente se halla la enseñanza de los ramos, que estén á su cargo; así como también de las reformas que crea convenientes para el adelanto de la instrucción; pero suplico á U. que presente su informe cuando más, hasta el 24 de los corrientes.

Dios guarde á Ud.— *Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, marzo 31 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Tengo la honra de contestar el apreciable oficio de US. fecha 19 del presente, y al hacerlo, cábeme la satisfacción de informar á US. acerca del estado de nuestra Facultad, desde el 4 de marzo del año próximo pasado, en que sin merecimiento ninguno, y sólo por la amabilidad de mis ilustrados colegas fuí electo Decano.

Sobre manera dignos de elogio son la constancia, laboriosidad é interés que todos los Sres. Profesores manifiestan en el desempeño de sus respectivas asignaturas, y gracias á ellos, puedo asegurar á US. que nuestra Facultad, cuanto á estudios teóricos poco tiene que envidiar á las que, por su antigüedad y sobra de elementos descuellan en países más adelantados que el nuestro. Cada uno de los Sres. Profesores da sus lecciones explanándolas, con el estudio de otras asignaturas, pero que tienen de hacerlo porque faltan en esta Universidad.

Los informes originales que acompaño, y el conocimiento personal que tengo de lo dicho, me obligan á hacer algunas observaciones sobre los trabajos emprendidos y sobre los que están por hacer.

Ninguna ciencia necesita más de la práctica que la Medicina, como US. bien lo conoce; favorecer pues, estos estudios y ampliarlos como lo reclaman los actuales progresos de esta ciencia es de absoluta é imprecindible necesidad. Algunas de éstas se hallan establecidas en el Hospital Civil de esta ciudad, gracias á la laboriosidad é inteligencia de los Sres. Dres, José Darío Echeverría, Rafael Arjona Silva y Manuel Herrera. El primero de dichos Sres., por un contrato especial con el Supremo Gobierno da las lecciones de Clínica, quirurgica, Optalmología y Ejercicios prácticos de Medicina Operatoria. La clase de ejercicios práticos, así como la Anatomía de disección, se hallan al presente suspendidas por la falta de Anfiteatro. El segundo dá las lecciones de Clínica interna; pero puede decirse que esta enseñanza es rudimentaria por la *falta absoluta* de los medios de investigación y análisis; y el tercero ha empezado este año, por puro patriotismo y notable desinterés, las clases de Análisis fisiológico y patológico práctico aplicado á la Clínica.

Mi ilustrado antecesor, en unión del Sr. Vicerrector D. Rafael Barahona, pidió al H. Consejo General de Instrucción Pública la instalación oficial de la Escuela de Obstetricia para Señoras, pues aún cuando había antes dicha enseñanza [el infrascrito la instaló desde el primer año de su profesorado sin estar obligado á ello] era puramente teórica; pues el que esto informa no podía disponer de una profesora que enseñara *también gratuitamente* la práctica, y sin la cual era imposible obtener ningún buen resultado. El H. Consejo aprobó el proyecto presentado y en consecuencia, creó una profesora para la práctica debiendo ésta atender á las enfermas pobres llevando consigo á las alumnas cuando, como era justo, las enfermas lo permitieren. Esta sola modificación ha producido mucho adelanto en este estudio sin que se le oculte á US. lo poco que de ella se puede sacar para estudios serios. El Profesor de Anotomía está obligado según este Reglamento á dar las lecciones de Anatomía y Embriogenia á las alumnas del primer curso y el de Obstetricia las materias compren-

didas en el segundo y tercer curso, de los tres en que está dividido este ramo.

Las alumnas sujetándose á un reglamento provisional, formado por mí, van alternando sucesivamente en los casos prácticos que se presentan, toman sus observaciones, las leen en clase y las discuten. Se trata pues de un embrión de escuela, y solo el entusiasmo de las alumnas y de la profesora Sra. Juana Miranda de Araujo hacen que exista á pesar de los obstáculos que hay que vencer, toda vez que son raras las enfermas de la práctica civil, por pobres que sean, que se prestan á ser objeto de estudio y observación.

Este ramo tan importante de las ciencias médicas tomaría un incremento positivo y daría resultados benéficos, no solo para las ciencias; sino también para la humanidad, con la creación de la casa de maternidad. Tuvímosla en otro tiempo y somos testigos oculares de los imponderables servicios que prestó. A más de esto si tomamos en consideración que las enfermas allí asistidas obtendrían todos los cuidados que reclama su estado, que estas en general son infelices, que no tienen en muchas ocasiones sino un albergue miserabilísimo, mala alimentación y falta completa de todas las condiciones higiénicas; ocasionando esto, no solo, la muerte constante del feto, sino en muchas ocasiones, la de la madre, se verá la benéfica útilidad de la referida casa. Tampoco son muy cuantiosos los gastos que esta ocasionaría, y si se compararan estos con los beneficios que presta indudablemente los últimos sobrepujan á los primeros.

US. con el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias y el infrascrito presentamos al H. Consejo General de Instrucción Pública un Reglamento para el estudio de Medicina. Esta H. Corporación creyó oportuno, por indicación de uno de sus miembros, pedir un informe á la Facultad, que me honro en presidir. En la Secretaría de ella se halla ya presentado el emitido por la comisión nombrada para que dé su opinión á este respecto. Muy probable es que se apruebe, sino en su totalidad, por lo menos en lo que concierne á la creación de dos asignaturas.

Es de absoluta necesidad el establecimiento de la clase de Fisiología experimental y á esta podría reunirse la de Bacteriología. Esta modificación no ocasionaría gasto ninguno al Establecimiento. Voy á demostrarlo. El actual profesor de este último ramo está contratado por algunos años, y es muy probable que deje la enseñanza al terminar el plazo estipulado, la que al decir del profesor de Patología cuyo informe adjunto, es solamente teórico y no práctico como debe ser. Ninguna Facultad Médica, que quiera llegar á ser promo piamente tal, carece de un Laboratorio de Fisiología experimental y de un profesor de este ramo. US. lo sabe mejor que yo, pues ha recorrido personalmente las que existen en el viejo mundo. Podrían unirse ambas enseñanzas y confiarlas al profesor que ha de reemplazar al que tenemos contratado; ahora que jóvenes ecuatorianos distinguidos por su talento y amor al saber están en Europa haciendo estudios detenidos, podrían contratarse algunos de ellos, obligándoles á estudiar durante dos ó tres años las materias en cuestión y sin que perciban en este tiempo sueldo alguno. Tengo perfecto conocimiento de lo que expreso; porque el padre de uno de dichos jóvenes [Sr. Vidal Ortíz] me ha ofrecido que conservaría á su hijo en París dedicado á los estudios que se le indique, con tal que cuando vuelva se le nombre catedrático de los susodichos ramos: y que también

se le recomiende á nuestro Cónsul General, á fin de que tenga facilidad de concurrir á los Laboratorios de la Facultad de Medicina de esa ciudad, con el objeto de profundizar y perfeccionar sus estudios prácticos. Por consiguiente esta asignatura no aumentaría gasto, pues ahora se lo hace, y en cambio tendríamos una clase más de indisputable necesidad. Ninguno de nuestros alumnos tiene el más pequeño conocimiento *práctico* de Histolgía normal y patológica. Fundar esta clase uniéndola por ejemplo á la de Anatomía patológica sería dar un paso de positivo adelanto, ahora que los estudios micrográficos ayudan tanto al diagnóstico de las enfermedades y forman, por lo mismo, la base del estudio de las ciencias médicas.

Separar en caso de formar la casa de Maternidad, la enseñanza de Obstetricia de la de Cirugía, é imponer al Profesor del primer ramo la obligación de dar el curso completo á las Señoras que se dediquen á este ramo, y ser al propio tiempo Director de dicha casa, sería sobre útil, económico.

Pero ninguna de las necesidades que llevo indicadas es tan primordial é imprescindible como la de la construcción de un Hospital, que merezca propiamente este nombre. El médico se ha de formar en los Hospitales á la cabecera de los enfermos si quiere aprender á conocer y curar las dolencias de la humanidad, de otra manera será ilustrado, será sabio ó lo que se quiera, pero no médico, ni podrá ejercer con acierto la sagrada misión de aliviar los males de sus semejantes. Nuestro Hospital desgraciadamente reune del modo más completo todas las condiciones necesarias para ser un foco de infección de primera calidad, y no tiene siquiera una de las prescritas por la ciencia, como indispensables en esta clase de establecimientos; de modo que á más de ser sumamente incómodo para los enfermos, para las religiosas que lo dirijen, para los sirvientes, para los médicos y para los estudiantes, etc., es altamente perjudicial para la población en cuyo centro se halla situado, es nocivo para los enfermos que están hacinados en un solo local con peligro de contagiarse mutuamente y sobre todo no ofrece la más pequeña comodidad para una observación ó estudio un poco detenido, tanto por la carencia absoluta de medios de investigación, como por no haber locales adecuados para alojar á los enfermos, que han de ser observados. Por dos ocasiones ha informado la Facultad acerca del lugar apropiado para construír un nuevo hospital; el primero fué desechado porque á él se opusieron las Señoras de la Sociedad de Beneficencia, aceptóse el segundo en el que se expresaba, que con tal de sacar el Hospital del centro de la población, podrá trasladárselo aunque sea al lugar indicado por el Supremo Gobierno; pero aún esto no ha pasado de un mero proyecto.

Mucho tendría que pedir H. Sr. Rector para que la Facultad se ponga á la altura, como lo dije al principio, del fin á que está destinada; mas por ahora conozco que aquello es difícil por la sempiterna falta de recursos en que se encuentra el Erario Nacional. Las razones apuntadas son de vital importancia para la Facultad, y cuestan poco, ojalá consiga siquiera esto, y así lo espero del patriotismo, entusiasmo por las ciencias y decidido afecto al cuerpo que US. pertenece y que se honra en contarle entre sus miembros.

Dios guarde á US.—*Ezequiel Muñoz.*

Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, abril 6 de 1892.

H. Sr. Ministro de Guerra y Marina.

Devuelvo á US. H. los expedientillos pertenecientes á los Sres. Sargento mayor graduado Facundo S. de Viteri. Sargento 1º Ambrosio Martínez y guardia de Policía Nicolás Hidalgo, á quienes la Facultad, en sesión del 4 de los corrientes, declaró inválidos y comprendidos en el caso 3º del artículo 4º de la ley respectiva.

Dios guarde á US. H.—*Ezequiel Muñoz.*

Quito, mayo 3 de 1892.—Sr. Dr. D. Ezequiel Muñoz Decano de la Facultad de Medicina.

Sr. Decano:

Cábeme la honra de dirigirme á Ud. acompañándole el informe de los trabajos prácticos del 4º trimestre, el número de enfermas asistidas en el Hospital de Caridad en este año, como también el resumen del trabajo práctico general de todo este tiempo, ya que la clara inteligencia de Ud. ha palpado las casi insuperables dificultades que se presentan en el externado, espero que, con el patriótico empeño que distingue á Ud. por el perfeccionamiento de este ramo de la ciencia médica, trabajará con su poderoso influjo para la organización de la Maternidad, que tanto bien presta á la humanidad, y que es de vital necesidad en un país ávido de ilustración y engrandecimiento.

Aprovecho esta ocasión para suplicar á Ud. se dirija á la Superiora del Hospital de caridad de esta capital, ofreciéndole nuestros servicios profesionales á fin de que, de acuerdo con ella y con el Médico del Departamento de la Sala de Santa Rosa, se nos permita hacer los servicios anexos á la profesión bajo la dirección del Profesor, y con la más completa subordinación á él tanto de mi parte, como de las alumnas que dirijo.

La razón que tengo para insistir en este punto, es el deseo de que las alumnas aprendan bien el manejo del *Speculum*, las aplicaciones locales, el *Cateterismo* y todo lo anexo al Arte, puesto que algunas de ellas pueden diseminarse en las provincias ó lugares pequeños, donde se carece de un Facultativo.

Con sentimientos de la más alta consideración, me suscribo su atenta.

Juana Miranda de Araujo.

Informe correspondiente al último trimestre del año de práctica, desde el 14 de febrero de 1892 hasta el 3 de mayo del mismo.

1º	Mujeres recibidas en consulta para estudiar las diversas edades de la gestación.	118
2º	Partos practicados por las alumnas en este trimestre	42

de los cuales 28 son fisiológicos y 14 pertenecen á la distocia distribuídos de la manera siguiente:

Alumnas de tercer año.

Señorita	Zoila M. Arcos	15—8 fisiológicos	7 distócicos
"	Feliza Freire	9—7 "	2 "

Alumnas de segundo año.

"	Emilia Baca	10 fisiológicos 7—3 distócicos.
"	Maclobia Quijano	4 "
"	Teresa Peña	3 "

Total 42

Parte distócica.—abortos—5—contenidos 2.—
Parto " con procidencia del cordón é irregularidad en la presentación de vértice.
" " Prematuro por causa traumática—[caída].
" " Complicación hidro-amnios-inercia-hemorragia grave en el período de alumbramiento.
" " Prematuro espontáneo.
" " Estrechez de la pelvis.
" " Eclampsia—muerte del feto en clavamiento, de la cabeza—preforación del cráneo.
" " Irregularidad frontal en la presentación de vértico
" " Otro " " " " "
" " En el período de alumbramiento.—[Extracción de la placenta] por rotura del cordón umbilical al nivel de la inserción placentaria hecha por persona extraña al arte.
" " Desprendimiento prematuro de la placenta por un principio de pulmonía que se presentó al 7º mes de la gestación.
" " Por inercia en el período de dilatación.

Total 14

á la alumna de 1er año se le adjunta á las alumnas del 2º para que empieze á conocer, la manera de hacer el trabajo de los partos, y tiene además un día en la semana clase práctica en las mujeres que se reciben en consulta.

A la clase de Anatomía se han presentado las siguientes piezas: 1º tres embriones de diversas edades el 1º de 45 días; el 2º de 21 días; y el 3º de 75 días de gestación.—además una placenta doble y otra en forma de raqueta.

Resumen total de prática de este año, según consta de los informes trimestrales.

Mujeres recibidas en consulta para estudiar las diversas épocas de la gestación.

1er	trimestre	120
2º	"	160
3er	"	128
4º	"	118
	Total	526

Partos
1er trimestre 29
2º " 25
3er " 20
4º " 42

Total.....116

Partos dobles y de gemelos—4—é incluidos además doce asistidos en el Hospital de Caridad.

Nº 703.—República del Ecuador —Ministerio de Estado en el despacho de Instrucción Pública.—Quito, 24 de marzo de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales.

Envío á US. dos ejemplares del fruto de que habla la comunicación que incluyo original, á fin de que se sirva analizarlos y dar su respectivo informe.

Dios guarde á US.—*Elías Laso.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, marzo 24 de 1892.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Señor:

Para facilitar en parte el análisis del fruto de una planta de Daule llamada *jubillo*, espero que US. H. se sirva pedir, á la brevedad posible, las partes vegetativas de dicha planta; pues, sin tener á la vista las hojas y flores es casi imposible la determinación de la especie, y muy difícil el análisis que debe hacerse.

Dios guarde á US. H.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, abril 12 de 1892.

Sr. Profesor de Geología.

Con fecha 8 del presente me dice el Sr. Rector de la Universidad lo que copio:—"Don Andrés Abelino Pinsón ha traído unas muestras minerales y un fragmento de ayaguasco con el objeto de que sean las primeras analizadas, y el segundo examinado. En consecuencia, remito á Ud. las referidas seis muestras y el expresado fragmento.—Dios guarde á Ud.—Carlos R. Tobar".

Espero que Ud se dignará proceder al análisis de las referidas muestras.

Dios guarde á Ud. *Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, abril 12 de 1892.

Sr. Profesor de Botánica sistemática.

El Sr. Rector de la Universidad Central desea que sea examinado un trozo de un bejuco llamado vulgarmente ayaguasco en el Oriente, y el mismo que remito á S. R. con la esperanza de que los profundos conocimientos que posee S. R. de la vegetación ecuatoriana le facilitarán la determinación de la especie botánica; clasificación casi imposible para quien no tenga la vastísima instrucción de S. R. no estando á la vista los órganos vegetativos ni reproductores de la planta.

Dios guarde á S. R.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, abril 20 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Al informar á US. acerca del estado científico, material y moral así como de las necesidades de la Facultad en que me honro presidir, me limitaré á hacer una ligera exposición de lo más preciso, ya que US., desde que se halla desempeñando el cargo de Rector de la Universidad, conoce todo lo concerniente á las diversas secciones del Establecimiento regentado por US. con empeño y consagración dignos de encomio.

Las enseñanzas de las diferentes materias indicadas en el programa para el presente año escolar los han dado con regularidad los profesores, y en el cumplimiento de sus deberes han probado una vez más, el anhelo que tienen por ilustrar á sus discípulos.

Los profesores que tienen sus cátedras por oposición han continuado dictando las materias, que siempre se han considerado como necesarias para el estudio de Medicina. Separadamente han enseñado á los cursantes de Ciencias naturales, Agricultura y Agronomía, conforme al programa aprobado para diferentes secciones del extinguido Instituto, programa que hasta hoy se observa sin modificación alguna; de modo que dichos catedráticos tienen dos, tres ó más horas, de clase cada día, según lo demuestra el cuadro respectivo.

Los informes de los Señores Profesores de Física, Química, Zoología, Agricultura y Bacteorología que originales remito á US., contienen particulares que deben tomarse en consideración.

El infrascrito que da clases de Zoología general, Zoología agrícola y veterinaria tres horas por día desea vivamente que se establezca la enseñanza práctica de la última asignatura, ya que la utilidad que reportarían los alumnos que poseyeran esos conocimientos prácticos es incuestionable.

Creo que el escaso número de estudiantes que siguen los cursos de Agronomía y Agricultura depende, sobre todo de la desconfianza de terminar sus carreras y de la instabilidad de la Escuela Agronómica, que á cada instante se teme verla desaparecer, ya que si

quiera se ha podido adquirir la Quinta modelo, á pesar de que varios Congresos han votado sumas no pequeñas con este objeto. Inconcebible es el que no se haya procurado formar un Establecimiento de tanta importancia, para un país cuyo porvenir depende casi exclusivamente de la prosperidad de su agricultura.

Grato me es asegurar á US. que la disciplina escolar ha mejorado notablemente, desde que US. con justificado acierto ordenó que se establecieran los despachos de la Secretaría y Rectorado en lugar á propósito para vigilar á los jóvenes en tanto que se encuentran fuera de las clases. La respetable presencia del Sr. Rector durante las horas que permanece en el Establecimiento infunde no solamente fervorosa aplicación; sino compostura y moderación, aun en el escolar menos atento y urbano. Orden, arreglo y aseo son notables en el plantel de educación donde el superior, colocado á la altura de su deber, estimula eficazmente con el buen ejemplo.

Dios guarde á US.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, mayo 3 de 1892.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Tengo la honra de remitir á US., original el oficio en que el Sr. Profesor de Geología y Mineralogía, expone el resultado del análisis de las muestras de minerales pertenecientes á Don Andrés Abelino Pinsón.

Dios guarde á US.—*Miguel Abelardo Egas.*

República del Ecuador.—Profesorado de Mineralogía y Geolo gía.—Quito, 30 de abril de 1892.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias.

He practicado el análisis cualitativo de las muestras mineralógicas traídas por Don Andrés Abelino Pinzón, el resultado es el siguiente: Distinguimos primeramente dos especies de minerales entre las mentadas: unas cuarzosas y otras arcillosas.

Las cuarzosas, que corresponden al mismo yacimiento, forman una sola y misma especie, con la diferencia de que, en algunos fragmentos se encuentra la esquista (compuesta de mica, talco y clorita) en forma de pegadura sobre los trozos de cuarcita; y en otros, sobre estos mismos trozos, se halla también en pegaduras y pequeñas

concreciones terrosas una sustancia mineral de cristalización confusa, color gris negruzco y brillo metálico, que no es otra cosa que *un peróxido de hierro anhidro* [Hematites roja].

La otra especie de muestra que hemos llamado *arcillosa*, tiene color rojo amarillento, fractura terrosa, muy blanda y deleznable, exhala por medio del aliento un color como el de tierra mojada; y mineralógicamente hablando es un ocre arcilloso, es decir, una mezcla de sesquióxido de hierro con mucha arcilla.

Debo añadir que, esta última puede tener su aplicación en la pintura, y la primera no ofrece ningún interés industrial por la escaza cantidad de hierro que tapiza las pequeñas oquedades y hendiduras de la cuarcita, que es su ganga.

Dios guarde á Ud.—*Alejandro M. Sandoval.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, mayo 6 de 1892.

Sr. Gustavo de Lagerheinn.

El Sr. Rector de la Universidad con fecha 3 del presente mes me ha diriguido el siguiente oficio:—"Sr. Decano de la Facultad de Ciencias.—Por persona constituída en autoridad sé que, á causa de descuídos frecuentes y acaso mala conducta del jardinero, está viniendo á menos el Jardín Botánico. Sírvase Ud.—siempre celoso de lo que respecta al progreso de su Facultad—ponerse de acuerdo con el Sr. Director del referido jardín, y excogitar los medios, no solo de remediar lo antes expresado, sino de impulsar ese interesante anexo de la enseñanza. Cosa tanto más importante ahora, cuanto la vecindad del local de la Exposición, que se inaugurará próximamente, llamará la atención de los que á ella concurran hacia la mencionada dependencia de la Universidad.—Dios guarde á Ud.—Carlos R. Tobar".

Lo que pongo en conocimiento de Ud á fin de que sirva tomar los medios convenientes para que el referido Jardín no se deteriore cada día más y más, para lo cual se dignará Ud ponerse de acuerdo con este Decanato.

Dios guarde á Ud.—*Miguel Alelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. —Quito, mayo 6 de 1892.

Sr. Alejandro M. Sandoval.

El Sr. Rector de este Establecimiento, con fecha 4 del actual me ha diriguido el oficio que copio:—"Sr. Decano de la Facultad de Ciencias.—Sírvase Ud. agradecer debidamente al Sr. Profesor de Geología y Mineralogía por la prontitud con que ha verificado el análisis de las múestras de minerales que se le remitieron, por medio de Ud., y á las cuales se refiere el estimable oficio de Ud., fecha de ayer.—Dios guarde á Ud.—Carlos R. Tobar".

Lo que pongo en conocimiento de Ud. agradeciéndole por mi parte muy cordialmente por el esmero y laboriosidad, que Ud. ha manifestado al desempeñar esta comisión.

Dios guarde á Ud.—*Miguel Abelardo Egas.*

Decanato de la Facultad de Matemáticas Puras y Aplicadas.—Quito, marzo 21 de 1892.

Señorés Profesores de la Facultad de Matemáticas.

Siendo necesario suministrar al Sr. Rector datos acerca de la enseñanza en la Facultad de Matemáticas, y para hacerlo con acierto, pido á Udes que á su vez informen acerca del estado en que actualmente se halla la enseñanza de los ramos que están á su cargo y de las reformas que crean convenientes para el adelanto de la instrucción.

Ruego á Udes. presenten su informe, cuando más hasta el 24 de los corrientes.

Dios guarde á Udes.—*Antonio Sánchez.*

Exámenes de Religión.

1 CURSO.

Sr. Rafael Rosales..... 1.2.2
" José Ignacio Jaramillo..... 3.3.4

2º CURSO.

" Francisco Ignacio Salazar..... 2.2.2

Exámenes de Medicina.

ANATOMÍA.

" José Ignacio Jaramillo..... 2.3.3

GRADOS.

BACHILLER EN FILOSOFÍA.

" Flavio Silva..... 2.2.3
" Alberto Bustamente..... 1.1.2
" Reinaldo Molina..... 2.2.2

LICENCIADO EN JURISPRUDENCIA.

" Alejandro Coloma..... 2.3.3.3.3
" Juan Borja L..... 1.1.1.1.1
" José María Peña..... 1.1.2.2.2

LICENCIADO EN FARMACIA.

Dr. Julio Paredes..... 1.1.1.2.2
" Manuel Antonio Bravo..... 1.2.2.2.2

Doctor en Jurisprudencia.

Sr. Augusto Bueno..... 1.1.1.1.1.1.1